

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 680 619**

51 Int. Cl.:

**E04H 4/08** (2006.01)

**E04H 3/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.12.2015** **E 15003469 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.04.2018** **EP 3029222**

54 Título: **Abrigo para vaso de recreo**

30 Prioridad:

**05.12.2014 FR 1461975**

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

**10.09.2018**

73 Titular/es:

**ABRISUD (100.0%)  
Z.I. du Pont Peyrin  
32600 L'Isle Jourdain, FR**

72 Inventor/es:

**WYSTUP, FRÉDÉRIC**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 680 619 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**

Abrigo para vaso de recreo

5 Campo de aplicación de la invención

La presente invención está relacionada con el campo de los abrigos para vasos de recreo y, en concreto, con las adaptaciones que permiten replegar y desplegar dichos abrigos en las mejores condiciones.

10 Descripción de la técnica anterior

Los abrigos para vaso de recreo son unas estructuras ligeras que forman un techo por encima del vaso, con el fin, en concreto, de protegerlo y de controlar el acceso a este.

15 Estos abrigos comprenden, a menudo, unos elementos de techumbre móviles en traslación por encima del vaso. Este desplazamiento permite la liberación del vaso con unos fines de acceso y permite el almacenamiento de dichos elementos de techumbre en un extremo del vaso. Puede implementarse, por ejemplo, sobre abrigos correderos, semicorrederos, telescópicos, motorizados o no, etc...

20 Estos movimientos de traslación están realizados convencionalmente por medio de ruedecillas que equipan las partes del elemento de techumbre que entran en contacto con el suelo a ambos lados del vaso. Los recorridos de los elementos de techumbre pueden ser de varios metros o de decenas de metros. El suelo se considera, en este documento, como la superficie sobre la que se desplazan dichos elementos y, por lo tanto, puede estar constituido por el reborde de piscina, la región que la rodea, etc...

25 El solicitante ha constatado que las trayectorias y el posicionamiento final de los elementos de techumbre podrían estar sometidos a variación. Un mal posicionamiento final puede tener numerosas consecuencias negativas para el abrigo y para su usuario, de entre estas:

- 30
- la imposibilidad de fijar al suelo el elemento de techumbre a partir de insertos roscados preposicionados,
  - la imposibilidad de fijar al suelo el elemento de techumbre a partir de patas de fijación eréctiles preposicionadas,
  - una mala fijación del elemento de techumbre y, por lo tanto, del abrigo,
  - una deformación del elemento y, por lo tanto, del abrigo,
  - un atrapamiento del elemento de techumbre solo o en apuntalamiento con los otros,
- 35
- la imposibilidad de los rebordes del elemento de techumbre de cooperar con los medios de guiado preposicionados,
  - la imposibilidad de los rebordes del elemento de techumbre para cooperar con los medios de puesta en movimiento (motorización) preposicionados,
  - una deformación de los medios de fijación y de guiado preposicionados,
- 40
- unas dificultades para hacer pasar el abrigo de una posición replegada a una posición desplegada y viceversa, por el hecho de que los elementos de techumbre no están bien posicionados entre sí,
  - etc...

45 Por ejemplo, la solución de fijación propuesta por el solicitante en el documento francés FR 2999215 requiere una muy buena trayectoria, así como un posicionamiento final perfecto. En el caso contrario, la varilla eréctil no se acopla en el módulo de retención asociado al elemento de techumbre. Además, la implementación descrita no es aplicable a una configuración no telescópica. De hecho, mientras que en una configuración nido los elementos de techumbre presentan cada uno su propio camino de desplazamiento, no sucede lo mismo para las otras configuraciones, tal como la ilustrada en el documento europeo EP1687499 donde los elementos de techumbre son idénticos. Cada elemento de techumbre sigue, entonces, el mismo camino de desplazamiento ya sea para un recorrido de despliegue como para un recorrido de repliegue. El final de recorrido para un elemento de techumbre puede constituir entonces solo una posición intermedia para otro elemento de techumbre.

50 La solución de retención y de guiado propuesta por el solicitante en el documento francés FR2930577 requiere, igualmente, una buena trayectoria y un buen posicionamiento final. De hecho, con el fin de implementar la retención vertical de los elementos de techumbre, una forma que sobresale solidaria con el bordillo del elemento de techumbre debe llegar debajo de la mejilla inferior de una ruedecilla de eje vertical solidario con el reborde del vaso. En este documento, la banda de rodamiento de la ruedecilla de eje vertical sirve de superficie de guiado para el bordillo del elemento de techumbre móvil en traslación.

60 Descripción de la invención

65 Por lo tanto, el solicitante ha llevado a cabo unas investigaciones que han desembocado en el diseño y en la realización de un abrigo de piscina que comprende unos medios de corrección de trayectoria, de fijación al suelo, de implementación de la motorización y de carácter rígido de la estructura que permite resolver los inconvenientes de la técnica anterior.

El abrigo para vaso de recreo incluye una pluralidad de elementos de techumbre móviles en traslación para pasar de una posición abierta a una posición cerrada,

5 formando dichos elementos de techumbre una estructura con unos perfiles transversales cuyos extremos están unidos por unos perfiles rebordes, que descansan en el suelo y que se desplazan sobre este último por medio de ruedecillas que equipan dichos rebordes, soportando dicha estructura al menos un panel de techumbre, estando dicho suelo equipado con plantillas de guiado de la traslación de los elementos de techumbre móviles estando preformadas con una superficie de guiado,

10 estando cada ruedecilla en unión con un soporte que la une al reborde por medio de otra unión pivote de eje paralelo al eje de rotación de ruedecilla, estando dicho soporte preformado con una superficie de contacto que entra en contacto con la superficie de guiado preformada en dichas plantillas de guiado.

15 Según la invención, este abrigo es destacable por que dicho soporte soporta dos ruedecillas y su eje de rotación está dispuesto entre las dos ruedecillas soportadas, dicho soporte está dispuesto en una carcasa que llega a fijarse sobre la cara interna del perfil reborde del elemento de techumbre, intercalándose un módulo elástico entre dicho soporte pivotante y dicha carcasa, con el fin de mantenerla en reposo en una posición angular dada.

20 Esta característica es particularmente ventajosa por que permite hacer la posición de la superficie de contacto dependiente de la posición de la ruedecilla que puede variar en función de las variaciones de la superficie sobre la que se desplaza. Esta toma en cuenta de dichas variaciones lo más cerca de la superficie de contacto con unos fines de guiado va a optimizar dicho guiado y, por lo tanto, el desplazamiento de los diferentes elementos de techumbre.

25 Los soportes están posicionados sobre los elementos de techumbre de modo que sus superficies de contacto llegan frente por frente de las superficies de guiado y sirven en caso de carga importante sobre el panel de techumbre de medio de fijación. De este modo, las superficies frente por frente sirven de topes mecánicos en caso, por ejemplo, de acumulación de nieve sobre la techumbre. Para hacer esto, la superficie de guiado fija preformada en la plantilla está orientada hacia el interior del vaso y la superficie de contacto móvil preformada sobre el soporte está orientada hacia el exterior. Contrariamente a la técnica anterior, no es la ruedecilla de eje fijo y solidario con el reborde del elemento de techumbre móvil la que entra en contacto con la superficie de guiado fija preformada en la plantilla fijada al suelo. De hecho, para un mejor guiado, la invención propone que sea el soporte pivotante de ruedecilla.

35 Con el fin de que esta toma en cuenta pueda realizarse antes de puesta en contacto de las superficies, el eje de pivotamiento del soporte está, según otra característica, dispuesto detrás del eje de pivotamiento de la ruedecilla con respecto al sentido de despliegue del abrigo. Según la invención, para optimizar el apoyo en el suelo y el guiado, dicho soporte soporta dos ruedecillas y su eje de rotación está dispuesto entre las dos ruedecillas soportadas. De este modo, el buen posicionamiento de la superficie de contacto con respecto a la superficie de guiado está garantizado a pesar de las variaciones de la superficie sobre la que se desplazan y esto en los dos sentidos de desplazamiento del elemento de techumbre. Según un modo de realización preferente, cada perfil reborde acoge dos soportes. Los medios de guiado y de soporte se multiplican, de este modo, por dos respecto a una configuración convencional. Este soporte o estos soportes pueden estar alojados en el perfil reborde.

45 No obstante, no siempre es posible disponer de suficientemente volumen libre en el perfil reborde para acoger este o estos soportes. De este modo, según la invención, dicho soporte está dispuesto en una carcasa que llega a fijarse sobre la cara interna del perfil que forma el reborde del elemento de techumbre. Esta característica está particularmente adaptada para una configuración no telescópica del abrigo. Permite proteger el soporte de facilitar la unión de este con el perfil reborde. Además, permite optimizar la unión pivote entre el soporte y el elemento de techumbre gracias a las siguientes características:

- un módulo elástico se intercala entre dicho soporte pivotante y dicha carcasa, con el fin de mantenerla en reposo (es decir, cuando las ruedecillas ya no están en contacto con el suelo o con otro elemento de techumbre) en una posición angular dada,
- 55 una característica de este tipo permite mantener la o las ruedecillas en contacto con el suelo y asegurarse de la posición angular del soporte una vez que las ruedecillas que soporta ya no están en contacto con el suelo (por ejemplo, durante el alzamiento del elemento de techumbre), facilitando una posición angular de este tipo el apilamiento y de desapilamiento de los elementos de techumbre;
- la carcasa está preformada con al menos un tope mecánico que limita el movimiento de rotación del soporte, una característica de este tipo evita un batimiento angular demasiado grande del soporte alrededor de su eje de rotación y limita la acción del módulo elástico limitando el recorrido permitido.

65 La presencia de este soporte y la duplicación de los medios de rodamiento permiten, igualmente, optimizar el apilamiento de los elementos de techumbre cuando el abrigo está en posición replegada. De hecho, cuando los elementos de techumbre están apilados, las ruedecillas del elemento de techumbre superior llegan a descansar sobre la superficie superior del elemento de techumbre inferior. Para optimizar el posicionamiento de los elementos

de techumbre, el perfil reborde del elemento de techumbre comprende sobre su cara superior un saliente de centrado a ambos lados del que se posicionan las dos ruedecillas de cada soporte del elemento de techumbre que se posiciona por encima.

5 Según otra característica, para mejorar esta solución de posicionamiento, el soporte está preformado sobre su parte baja entre las dos ruedecillas, de forma que presente una muesca que coopera con dicho saliente de centrado. Esta muesca está según un modo de realización preferente, realizada en la superficie de contacto.

10 Este saliente está, además, preposicionado con respecto a la leva de elevación que equipa convencionalmente el reborde del elemento de techumbre, con el fin de facilitar el montaje.

15 La mejora de la precisión del recorrido de los elementos de techumbre permite considerar unos medios de fijación originales. De este modo, cuando el abrigo es del tipo donde dicha plantilla está equipada con una varilla de retención retráctil que se levanta al paso del elemento de techumbre y que comprende una cabeza que llega a cooperar con un módulo de retención móvil solidario con el elemento de techumbre móvil con unos fines de mantenimiento en posición una vez llegado el elemento de techumbre al final de recorrido de despliegue, es destacable por que dicho módulo de retención móvil comprende un camino de desplazamiento tomado por la cabeza de retención en su totalidad cuando el elemento de techumbre está en transcurso de recorrido y en el que se para dicha cabeza cuando el elemento de techumbre está en el final de recorrido de despliegue.

20 Esta sucesión de levantamiento/deslizamiento/retracción concluida por una retención final, corresponde a los desplazamientos de la varilla de retención cuando el abrigo no es nido y el conjunto de los elementos de techumbre presenta la misma dimensión y, por lo tanto, el mismo camino de rodamiento para las ruedecillas. Se hace posible solo por la mejora del desplazamiento de los elementos de techumbre.

25 Dicha varilla de retención comprende ventajosamente una cabeza de retención y un árbol de pivotamiento con respecto a dicha plantilla en la que se retrae y está equipada para ser levantada magnéticamente durante el paso del módulo de retención móvil.

30 Según un modo de realización preferente, dichas plantillas están dispuestas a ambos lados del vaso y funcionan por parejas dispuestas paralelamente al camino de desplazamiento de los elementos de techumbre. Por lo tanto, se movilizan cuatro plantillas para cada elemento de techumbre que comprenden cuatro módulos de retención y cuatro soportes de ruedecillas (dos en cada reborde).

35 Con el fin de proponer para cada reborde de elemento de techumbre móvil, dos superficies de retención y de guiado laterales, dicha plantilla está, según otra característica particularmente ventajosa de la invención, preformada para presentar dos superficies de guiado paralelas con las que cooperan respectivamente:

- 40 - el soporte pivotante de ruedecilla,
- un saliente solidario con el reborde del elemento de techumbre.

45 Una configuración de este tipo soluciona los problemas debidos a la dilatación del elemento de techumbre, tanto para las situaciones que tienden a separar los dos rebordes laterales del elemento de techumbre como para las que tienden a acercarlos. De hecho, la implementación de dos superficies de apoyo permite garantizar que el posicionamiento lateral del reborde del elemento de techumbre esté inscrito en la tolerancia sea el que sea el sentido de la deformación lateral. El buen posicionamiento necesario para la implementación de un dispositivo de retención magnética tal como el descrito más arriba está, por lo tanto, garantizado.

50 Según otra característica particularmente ventajosa, dicha plantilla adopta la forma de una pieza plana alargada de la que:

- los dos lados grandes forman las dos superficies de guiado,
- los dos lados pequeños están preformados en punta,
- 55 - la parte central está perforada para acoger los tornillos de fijación al suelo, así como la varilla de retención retráctil.

Según un modo de realización preferente al que se puede incorporar el conjunto de las características descritas más arriba, el abrigo está formado por elementos de techumbre planos.

60 No obstante, son posibles otras configuraciones, en concreto, cuando los elementos de techumbre móviles son idénticos o cuando los caminos de desplazamiento tomados por sus ruedecillas son idénticos.

65 Según una característica preferente, la superficie de guiado preformada en dichas plantillas de guiado es una superficie vertical paralela al eje de desplazamiento, constituida por un borde longitudinal de dicha plantilla y que se abocarda en sus dos extremos. El abocardamiento en los dos extremos asegura la corrección de trayectoria en los dos sentidos de desplazamientos del elemento de techumbre.

El solicitante ha constatado que la mejora del desplazamiento y del posicionamiento de los elementos de techumbre depende, igualmente, de la rigidez de estos últimos. También, el solicitante ha llevado a cabo unas investigaciones que tienen como propósito hacer rígida la estructura, por una parte, mejorando el encuadre del panel de techumbre y, por otra parte, mejorando la unión entre los perfiles transversales y rebordes.

Según una característica particularmente ventajosa de la invención, el perfil reborde presenta un rebaje longitudinal horizontal de acogida del borde del panel de techumbre, estando el borde superior dimensionado de forma que se proponga un recubrimiento superior al propuesto por el borde inferior del rebaje. Este recubrimiento suplementario mejora la retención del panel que contribuye no solamente a una mejor rigidez del elemento de techumbre, sino, igualmente, a una mejor retención del panel en caso de viento fuerte.

Con el fin de optimizar esta retención y de facilitar el drenaje del agua que se proyecta sobre dicho panel, llega a intercalarse una junta entre dicho recubrimiento superior y el reborde del panel de techumbre.

Según otra característica particularmente ventajosa de la invención que contribuye también ella a una mejor rigidez, los perfiles transversales y los perfiles de reborde están unidos por unos módulos de unión que forman escuadras y preformados con caras que adoptan unas proyecciones que se introducen en dichos perfiles, recubriendo un tapón el ángulo formado de este modo. Esta unión por utilización de una escuadra que se introduce parcialmente en los perfiles que hay que reunir aporta una rigidez superior a la propuesta por la unión anterior que se contentaba con un atornillado que atravesaba directamente un primer perfil y que cooperaba con un perfil de alveotornillo formado en el segundo perfil.

Los conceptos fundamentales de la invención que acaban de exponerse más arriba en su forma más elemental, otros detalles y características se pondrán de manifiesto de manera más clara con la lectura de la descripción que sigue y respecto a los dibujos adjuntos, que dan a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de un abrigo para vaso de recreo conforme con la invención.

#### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es un dibujo esquemático de una vista desde arriba en perspectiva de un modo de realización de un abrigo para vaso de recreo conforme con la invención en posición abierta;  
 La figura 2 es un dibujo esquemático de una vista desde arriba en perspectiva del abrigo de la figura 1 en posición cerrada;  
 La figura 3 es un dibujo esquemático de una vista desde arriba en perspectiva de un elemento de techumbre solo del abrigo de la figura 1;  
 La figura 4 es un dibujo esquemático de una vista desde arriba en perspectiva de un perfil reborde solo del elemento de techumbre de la figura 3;  
 La figura 5 es un dibujo esquemático de una vista de lado de una de las carcasas soportada por el perfil reborde de la figura 4;  
 La figura 6 es un dibujo esquemático de una vista desde arriba en perspectiva de una plantilla;  
 La figura 7 es un dibujo esquemático de una vista de frente en detalle de la unión entre la plantilla y el elemento de techumbre;  
 Las figuras 8a, 8b, 8c, 8d, 8e son unos dibujos esquemáticos de una vista de lado en corte del módulo de retención en movimiento con las diferentes posiciones tomadas por la varilla de retención;  
 La figura 9 es un dibujo esquemático de una vista de frente en detalle parcialmente en despiece del perfil de reborde;  
 La figura 10 es un dibujo esquemático de una vista en perspectiva parcialmente en despiece de un ángulo del elemento de techumbre de la figura 3;  
 La figura 11 es un dibujo esquemático de una vista en perspectiva parcialmente en despiece de un ángulo del elemento de techumbre de la figura 3 al que se ha quitado el tapón;  
 La figura 12a es un dibujo esquemático de una vista en perspectiva de otro modo de realización de una plantilla;  
 La figura 12b es un dibujo esquemático de una vista desde arriba de la plantilla de la figura 12a;  
 La figura 13 es un dibujo esquemático de una vista de frente en detalle de la unión entre la plantilla de la figura 12a y otro modo de realización de un elemento de techumbre.

#### Descripción de los modos preferentes de realización

Como se ilustra en los dibujos de las figuras 1 y 2, el abrigo de piscina referenciado A en su conjunto asegura la cubierta del vaso referenciado V bordeado por un brocal B.

Este abrigo A adopta una configuración plana y está formado por tres elementos de techumbre 100a, 100b, 100c idénticos, móviles en traslación según la flecha doble F1 según un eje horizontal longitudinal y que pasan de una posición apilada en el extremo del vaso V ilustrada por el dibujo de la figura 1 a una posición desplegada de cubierta del vaso V ilustrada por el dibujo de la figura 3. Con unos fines de apertura, los elementos de techumbre 100a, 100b, 100c realizan el mismo desplazamiento en sentido inverso terminando en la posición apilada ilustrada por el dibujo de la figura 1.

La puesta en movimiento de los elementos de techumbre 100a, 100b, 100c del abrigo A con unos fines de traslación por encima del vaso V según la flecha doble F1 y con unos fines de apilamiento o de desapilamiento según la flecha doble F2, se realiza por un mismo módulo motorizado 200 que comprende dos cárteres 210 y 220 dispuestos a ambos lados de una superficie de almacenamiento situada en un extremo del vaso V.

5 Estos cárteres contienen los motores, la electrónica y la cinemática necesarias para la puesta en movimiento. Dichos motores están alimentados de electricidad por sector o por medio de la energía almacenada en unas baterías alojadas en dichos cárteres 210 y 220 y alimentadas por un panel solar (no ilustrado).

10 Los elementos de techumbre 100a, 100b y 100c siguen el mismo camino de desplazamiento y llegan a cooperar con unas plantillas 300 posicionadas sobre dicho camino de desplazamiento con unos fines de corrección de trayectoria y de fijación al suelo una vez llegados los elementos de techumbre 100a, 100b, 100c al final de recorrido. Según el modo de realización preferente ilustrado, participan cuatro plantillas 300 para la fijación de cada elemento de techumbre.

15 Como se ilustran, las plantillas 300 están dispuestas longitudinalmente a ambos lados del vaso V y sobre una línea paralela al brocal B. Están asociadas a una pareja de carriles 212 y 213 en el inicio de recorrido de despliegue en la salida del módulo motorizado 200. Como se ilustran en el dibujo de la figura 2, las plantillas 300 ya no están visibles una vez que los elementos de techumbre 100a, 100b, 100c están en el final de recorrido de cierre.

20 Según el modo de realización preferente, pero no limitativo ilustrado en el dibujo de la figura 3, el elemento de techumbre 100a comprende unos perfiles de aluminio que forman una estructura que soporta un panel de techumbre P de policarbonato alveolar. De manera más precisa, la estructura comprende dos perfiles transversales 110 y 120 cuyos extremos están unidos por unos perfiles rebordes 130 y 140 longitudinales. Unas traviesas 150 llegan, igualmente, a arriostrar los dos perfiles transversales 110 y 120. Los perfiles rebordes 130 y 140 descansan en el suelo y se desplazan sobre este último por medio de ruedecillas (que no aparecen en el dibujo de la figura 4 por el hecho de su posicionamiento en la parte inferior) que equipan dichos rebordes 130 y 140.

25 Los perfiles rebordes 130 y 140 se ilustran más en detalles en el dibujo de la figura 4 que toma como ejemplo el perfil 130.

30 Este perfil 130 de sección sustancialmente rectangular acoge sobre su cara lateral interna 131 dos carcasas 400 que contienen cada una un soporte pivotante 410 para dos ruedecillas 420 (cf. figura 5). Dicho perfil 130 comprende, igualmente, sobre su cara superior 132, dos salientes 500 dispuestos al nivel del plano de simetría vertical de las carcasas 400 y unidos cada uno a unas levas 600 que sirven de apoyo a los medios de elevación del módulo motorizado 200.

35 Como se ilustra en el dibujo de la figura 5, la carcasa 400 es un continente realizado de plástico moldeado que llega a fijarse por atornillado a la superficie exterior de la cara interna 131 del perfil reborde 130. Este continente está abierto sobre su pared inferior y sobre su pared que entra en contacto con dicho perfil reborde. Esta última pared perforada comprende una proyección periférica equipada con ojales 401 que permiten implementar dicha fijación por atornillado.

40 La cara interna de la pared vertical que llega frente por frente de la pared perforada comprende tres proyecciones horizontales con las que coopera dicho soporte 410, esto es, una proyección cilíndrica central 402 de eje paralelo al de las ruedecillas 420 y dos proyecciones paralelas laterales 403 y 404 dispuestas en el mismo plano horizontal a ambos lados de dicha proyección central 402 y según un mismo alejamiento.

45 Dicho soporte 410 es una pletina realizada de plástico moldeado preformada con un escariado central 411 que llega a acoplarse sobre la proyección central 402 con unos fines de pivotamiento según la flecha doble F3. A ambos lados de este escariado 411, el soporte 410 está preformado con dos alojamientos para acoger dos ruedecillas 420 y estando perforado con otros dos escariados 412 y 413 que reciben los árboles de dichas ruedecillas 420 dispuestos paralelos al eje de rotación del soporte 410. El soporte está preformado, además, en sus dos extremos con dos ventanas oblongas 414 y 415 en las que llegan a acoplarse las proyecciones paralelas laterales 403 y 404. De este modo, el movimiento angular del soporte 410 según la flecha doble F3 está limitado a la longitud de las ventanas 414 y 415 que llegan como tope contra las proyecciones 403 y 404.

50 Un muelle 430 intercalado entre la cara superior de la carcasa 400 y la superficie superior del soporte 410 mantiene en la misma posición angular dicho soporte 410, cuando este último ya no está en contacto con el suelo. Esta característica va a facilitar la operación de apilamiento manteniendo una posición del soporte de ángulo abierto para el elemento de techumbre alzado que facilita la inserción por debajo del siguiente elemento de techumbre. Por la misma razón, la superficie 416 que constituye un saliente vertical hacia abajo a partir del soporte 410 está biselada horizontalmente en sus dos extremos evitando, de este modo, topar contra el saliente 500 durante dicha inserción.

55 De conformidad con la invención, dicho soporte 410 está preformado sobre su parte baja con una proyección que forma una superficie de contacto 416 orientada hacia el exterior del abrigo que entra en contacto con dichas

5 plantillas de guiado 300. Esta superficie de contacto 416 propone un plano de apoyo vertical paralelo al eje horizontal longitudinal de la traslación, sobre una longitud que va más allá del entre ejes de las ruedecillas 420. Esta superficie de contacto se abocarda en sus dos extremos. Además, está preformada al nivel de su parte mediana con una muesca 417 que llega a cooperar con el saliente 500 presente sobre la superficie superior 132 del perfil reborde del elemento de techumbre dispuesto por debajo en posición apilada.

La superficie de contacto 416 llega a cooperar con la superficie de guiado 310 preformada en la plantilla 300 tal como la ilustrada por el dibujo de la figura 6.

10 La plantilla 300 ilustrada es una pieza plana alargada de forma sustancialmente rectangular cuyo uno de los lados grandes forma la superficie de guiado 310. Esta superficie de guiado 310 está orientada hacia el interior del abrigo y presenta un plano vertical paralelo al eje horizontal longitudinal de desplazamiento de los elementos de techumbre. Está abocardada en sus dos extremos como la superficie de contacto 416 con la que llega frente por frente, de forma que se permita la corrección de la trayectoria del elemento de techumbre, como se ilustra en el dibujo de la figura 7. Esta posición es también la que corresponde a un final de recorrido. Se comprende, entonces, el papel de fijación o de tope mecánico de retención de la invención independientemente del módulo de fijación levantara. De hecho, una gran tensión ejercida sobre el panel de techumbre (acumulación de nieve, por ejemplo) tenderá a poner en contacto la superficie de contacto con la superficie de guiado. Para hacer esto, la superficie de contacto 416 está orientada hacia el exterior del vaso, mientras que la superficie fija de guiado 310 está orientada hacia el interior del vaso.

20 La plantilla 300 está perforada con una pluralidad de agujeros para permitir el paso de tornillos necesarios para su fijación al suelo. Las ruedecillas 420 ruedan sobre la superficie sobre la que está fijada la plantilla y permiten gracias a la articulación propuesta por el soporte hacer seguir a la superficie de contacto 416 todos los defectos de la superficie de desplazamiento y, de este modo, garantizar el buen posicionamiento del elemento de techumbre o bien el contacto entre la superficie de guiado 310 y dicha superficie de contacto 416 con unos fines de corrección de trayectoria o de posicionamiento.

30 Esta optimización de la trayectoria y del posicionamiento final del elemento de techumbre permite considerar la implementación de un medio de fijación automática como se ilustra por los dibujos de las figuras 7, 8a, 8b, 8c, 8d y 8e.

35 De hecho, como se ilustra por el dibujo de la figura 6, dicha plantilla 300 acoge una varilla de retención 320 retráctil que se levanta durante el paso del elemento de techumbre y llega a cooperar con un módulo de retención 700 insertado en el perfil reborde 130. Esta varilla de retención 320 adopta la forma de una T cuya base 321 está articulada en la plantilla 300 según un eje horizontal perpendicular al eje horizontal longitudinal de desplazamiento del elemento de techumbre. Las ramas de la T del extremo libre 322 se extienden en el mismo plano que el del eje de rotación de la varilla. Por pivotamiento, la varilla de retención pasa de una posición retraída ilustrada por los dibujos de las figuras 6 y 8a a una posición levantada ilustrada por el dibujo de la figura 8d. La plantilla 300 está preformada con una huella 330 que corresponde al perfil de la varilla de retención 320, con el fin de que, en posición retraída, esta última no sobresalga fuera de la plantilla 300.

45 La varilla 320 se levanta, se introduce en los módulos de retención 700, luego se retrae para cada módulo de retención 700 que pasa por encima. No se retrae una vez acoplada en el módulo, cuando el elemento de techumbre está en parada, es decir, cuando ha llegado al final del recorrido deseado. Cada perfil reborde incluye dos módulos de retención 700.

50 El levantamiento de las varillas se obtiene gracias a unos imanes 323, 710 que equipan dichas varillas y dichos módulos de consistencia 700. El imán 323 de la varilla está dispuesto en el cuerpo de la varilla entre sus dos extremos 321 y 322. El imán 710 del módulo de retención está dispuesto sobre su parte delantera en el sentido del despliegue.

55 Como se ilustra en los dibujos de las figuras 8a, 8b, 8c, 8d y 8e, el módulo de retención 700 presenta un camino de desplazamiento interno 720 que incluye dos extremos cuyo uno primero sirve de punto de entrada al extremo libre 322 de la varilla de retención 320, entonces levantada y cuyo otro extremo sirve de punto de salida a dicho extremo libre 322 de la varilla de retención 320 que se retrae.

60 De manera más precisa, el camino de desplazamiento 720 comprende una zona plana mediana 721 dispuesta entre dos rampas 722 y 723. La primera rampa 722 permite que la varilla 320 levantada prosiga su elevación y que llegue a la altura de la zona mediana 721. La segunda rampa 723 permite que la varilla 320 se baja progresivamente para retraerse en la plantilla 300.

65 De este modo, a partir de la posición ilustrada por el dibujo de la figura 8a, el movimiento del módulo de techumbre 100a y, por lo tanto, del perfil reborde 130 según la flecha F4, lleva el módulo de retención 700 a una distancia tal de la plantilla que el imán 710 ejerce su atracción sobre este 323 alojado en la varilla de retención 320 para obtener su levantamiento y, de este modo, alcanzar la posición ilustrada por el dibujo de la figura 8b.

## ES 2 680 619 T3

La prosecución del movimiento de traslación del elemento de techumbre 100a (flecha F4) permite que el extremo 322 de la varilla de retención 320 entre en contacto con la zona mediana 721, como se ilustra por los dibujos de las figuras 8c y 8d.

5 Si el elemento de techumbre ha llegado al final de recorrido de despliegue o del recorrido deseado, el extremo 322 de la varilla 320 permanece al nivel de esta zona mediana 721 para asegurar la retención. Si el elemento de techumbre está solo en posición intermedia, el recorrido simbolizado por la flecha F4 se prosigue sin interrupción, de modo que el extremo 322 se encuentra en la rampa descendente de salida 723 y se libera del módulo de retención 700 hasta retraerse, como se ilustra en el dibujo de la figura 8e. Para esta retracción, la varilla está arrastrada por su propio peso hacia abajo. Además, durante el movimiento del elemento de techumbre, un tope 730 asociado al módulo 700 entra eventualmente en contacto con la varilla de retención 320, con el fin de garantizar su posición retraída en su alojamiento habilitado en la plantilla 300.

15 Este levantamiento/retracción se realiza para cada módulo de retención 700 que pasa por encima de la plantilla 300 durante el recorrido de despliegue del abrigo hasta que los elementos de techumbre lleguen al final de recorrido donde, entonces, inmovilizándose, conservan las varillas de retención 320 al nivel de la zona mediana 721 de los módulos de retención 700 con unos fines de fijación.

20 Durante el recorrido de repliegue, como los imanes 710 están presentes solo en la parte delantera (en el sentido del despliegue flecha F4) del camino de desplazamiento 720, las varillas 320 permanecen en posición retraída después de su primera retracción.

25 Esta sucesión de operaciones que requiere una gran precisión de posicionamiento entre la plantilla 300 y el módulo de retención 700 se hace posible por el hecho del diseño del soporte de ruedecillas de la invención que, a causa de su articulación (flecha doble F3) y su superficie de contacto 416, aporta la precisión requerida.

Igualmente, para participar en ello, el solicitante ha mejorado, igualmente, la rigidez de los elementos de techumbre.

30 De este modo, como se ilustra por el dibujo de la figura 10, el perfil reborde 130 presenta un rebaje 133 longitudinal horizontal de acogida del borde del panel de techumbre, estando el borde superior 134 dimensionado de forma que se proponga un recubrimiento superior a la superficie de apoyo propuesto por el borde inferior 135 del rebaje 133. Esta configuración que propone un recubrimiento más importante evita el desacoplamiento del borde del panel P fuera de los perfiles rebordes y aporta una mejor consistencia de este último y, por lo tanto, una mayor rigidez del elemento de techumbre. Para optimizar esta retención, pero igualmente para drenar mejor el agua proyectada sobre el panel P, llega a intercalarse una junta 136 entre dicho recubrimiento superior 134 y el reborde del panel de techumbre P.

35 Como se ilustra por los dibujos de las figuras 11 y 12, los extremos de los perfiles 130 y 110 no están ensamblados por atornillado directo en unos alveotornillos, sino por medio de una pieza añadida, esto es, una escuadra 800. Esta escuadra 800 está ventajosamente preformada para presentar unas proyecciones 810 y 820 que se introducen en dichos perfiles 130 y 110 permitiendo al mismo tiempo que la escuadra entre en apoyo en el extremo. La escuadra 800 se atornilla, a continuación, sobre dichos perfiles. Un tapón 830 llega a recubrir el ángulo formado de este modo y está preformado para realizar la continuidad de los diferentes volúmenes de los dos perfiles ensamblados.

45 Los dibujos de las figuras 12a, 12b y 13 ilustran otro modo de realización de una plantilla 300' y una unión optimizada entre el reborde del elemento de techumbre 100a' y dicha plantilla 300' que permite tomar en cuenta mejor los fenómenos de dilatación susceptibles de hacer variar la posición del reborde del elemento de techumbre según la flecha doble F5.

50 Como se ilustra, dicha plantilla 300' está preformada para presentar dos superficies de guiado paralelas con las que cooperan el reborde del elemento de techumbre 100a'.

55 El soporte pivotante 410' de ruedecilla 420' está preformado con una superficie de apoyo 416' que llega a cooperar con la superficie de guiado 320'.

El reborde del elemento de techumbre 100a' está equipado, además, con un saliente 740' solidario con el reborde del elemento de techumbre, saliente 740' que llega a cooperar con la otra superficie de guiado 310'. Como se ilustra, dicho saliente llega a posicionarse y a fijarse sobre el módulo de retención 700' preformado para ello.

60 De este modo, las ruedecillas de soporte de los elementos de techumbre no participan en el guiado.

Como se ilustra más en detalle en los dibujos de las figuras 12a y 12b, dicha plantilla 700' adopta la forma de una pieza plana alargada de la que:

- 65
- los dos lados grandes 310' y 320' forman las dos superficies de guiado,
  - los dos lados pequeños están preformados en punta 330' y 340',



- la parte central está perforada con dos orificios 350' con resalte para acoger los tornillos de fijación al suelo, así como con un alojamiento 360' para acoger la varilla de retención retráctil 370' (cf. figura 13).

5 La preformación en punta 330' y 340' permite constituir una v de guiado que corrige, en caso necesario, el recorrido de los elementos de techumbre, tanto en un recorrido de despliegue como en sentido inverso para un recorrido de apertura cooperando con el soporte móvil 410', por una parte y el saliente 740', por otra parte.

10 La calidad del guiado obtenido de este modo permite considerar una configuración (no ilustrada) de dispositivo de retención donde cada reborde de elemento de techumbre llega a solidarizarse solo con una sola plantilla 300'. Una configuración de este tipo reduce el número de plantillas y, por lo tanto, el tiempo necesario para la instalación del abrigo para el que la puesta de las plantillas 300' constituye un puesto particularmente importante.

15 Otra característica que participa en la aceleración de la instalación reside en el hecho de que los orificios 350' de paso de las varillas de los tornillos de fijación (no ilustradas), dejan una tolerancia de posicionamiento para la varilla y, por lo tanto, para la plantilla 300'. Además, el dispositivo comprende unos tapones especiales (no ilustrados) que llegan a cubrir a modo de sombrero las cabezas de tornillo intercalándose entre la cabeza de tornillo y la plantilla 300' y estando preformados para ello, con cambiar la posición de la plantilla 300' tomando una posición angular diferente. Esta posibilidad de regulación después de atornillado garantiza el buen posicionamiento de las plantillas 300' en un tiempo relativamente corto.

20 Se comprende que el abrigo, que acaba de describirse y representarse más arriba, lo ha sido con vistas a una divulgación más bien que a una limitación. Por supuesto, podrán aportarse al ejemplo de más arriba diversas habilitaciones, modificaciones y mejoras, sin por ello salirse del marco de la invención definido por las reivindicaciones adjuntas.

25

**REIVINDICACIONES**

1. Abrigo (A) para vaso de recreo (V),

5 incluyendo dicho abrigo (A) una pluralidad de elementos de techumbre (100a, 100a', 100b y 100c) móviles en  
 traslación para pasar de una posición abierta a una posición cerrada,  
 formando dichos elementos de techumbre (100a, 100a', 100b y 100c) una estructura con unos perfiles  
 transversales (110, 120) cuyos extremos están unidos por unos perfiles rebordes (130, 140), que descansan en  
 10 el suelo y que se desplazan sobre este último por medio de ruedecillas (420) que equipan dichos rebordes (130,  
 140),  
 soportando dicha estructura al menos un panel de techumbre (P),  
 estando dicho suelo equipado con plantillas (300, 300') de guiado de la traslación de los elementos de techumbre  
 móviles (100a, 100a', 100b y 100c) estando preformadas con una superficie de guiado (310, 310', 320'),

15 estando cada ruedecilla (420) en unión con un soporte (410) que la une al reborde (130) por medio de otra unión  
 pivote de eje paralelo al eje de rotación de ruedecilla (420), estando dicho soporte (410) preformado con una  
 superficie de contacto (416) que entra en contacto con la superficie de guiado preformada en dichas plantillas de  
 guiado, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE dicho soporte (410) soporta dos ruedecillas (420) y su eje de  
 rotación está dispuesto entre las dos ruedecillas (420) soportadas, dicho soporte (410) está dispuesto en una  
 20 carcasa (400) que llega a fijarse sobre la cara interna del perfil reborde (130) del elemento de techumbre (100a,  
 100a'), intercalándose un módulo elástico (430) entre dicho soporte pivotante (410) y dicha carcasa (400), con el fin  
 de mantenerla en reposo en una posición angular dada

25 2. Abrigo (A) según la reivindicación 1, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE el eje de pivotamiento del  
 soporte (410) está dispuesto detrás del eje de pivotamiento de la ruedecilla (420) con respecto al sentido de  
 despliegue del abrigo (A).

30 3. Abrigo (A) según la reivindicación 1, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE la carcasa (400) está  
 preformada con al menos un tope mecánico (403, 404) que limita el movimiento de rotación del soporte (410).

35 4. Abrigo (A) según la reivindicación 1, donde cuando el abrigo (A) está en posición replegada, los elementos de  
 techumbre (100a, 100b y 100c) están apilados, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE el perfil reborde (130)  
 del elemento de techumbre (100a) comprende, sobre su cara superior, un saliente de centrado (500) a ambos lados  
 del que se posicionan las dos ruedecillas (420) de cada soporte (410) del elemento de techumbre que se posiciona  
 por encima.

40 5. Abrigo (A) según la reivindicación 4, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE el soporte (410) está  
 preformado sobre su parte baja entre las dos ruedecillas (420), de forma que presente una muesca (417) que  
 coopera con dicho saliente de centrado (500).

45 6. Abrigo (A) según la reivindicación 1, donde dicha plantilla (300, 300') está equipada con una varilla de retención  
 retráctil (320, 370') que se levanta al paso del elemento de techumbre (100a, 100a') y que comprende una cabeza  
 (322) que llega a cooperar con un módulo de retención (700, 740') móvil solidario con el elemento de techumbre  
 móvil (100a, 100a') con unos fines de mantenimiento en posición una vez llegado el elemento de techumbre (100a)  
 al final de recorrido de despliegue, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE dicho módulo de retención móvil  
 (700, 700') comprende un camino de desplazamiento (720) tomado por la cabeza de retención (322) en su totalidad  
 cuando el elemento de techumbre (100a, 100a') está en transcurso de recorrido y en el que se para dicha cabeza  
 (322) cuando el elemento de techumbre (100a, 100a') está en el final de recorrido de despliegue.

50 7. Abrigo (A) según la reivindicación 6, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE la varilla de retención (320,  
 370') comprende una cabeza de retención (322) y un árbol de pivotamiento con respecto a dicha plantilla (300) en la  
 que se retrae y está equipada para ser levantada magnéticamente durante el paso del módulo de retención móvil  
 (700, 700').

55 8. Abrigo (A) según la reivindicación 1, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE dichas plantillas (300, 300')  
 están dispuestas a ambos lados del vaso (V) y funcionan por parejas dispuestas paralelamente al camino de  
 desplazamiento de los elementos de techumbre (100a, 100a', 100b y 100c).

60 9. Abrigo (A) según la reivindicación 1, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE la superficie de guiado (310,  
 310', 320') preformada en dichas plantillas de guiado (300, 300') es una superficie vertical paralela al eje de  
 desplazamiento, constituida por un borde longitudinal de dicha plantilla (300, 300') y que se abocarda en sus dos  
 extremos.

65 10. Abrigo (A) según la reivindicación 1, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE está formado por elementos  
 de techumbre (100a, 100a', 100b y 100c) planos.

- 5 11. Abrigo (A) según la reivindicación 1, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE el perfil reborde (130) presenta un rebaje (133) longitudinal horizontal de acogida del borde del panel de techumbre (P), estando el borde superior (134) dimensionado de forma que se proponga un recubrimiento superior al propuesto por el borde inferior (135) del rebaje.
12. Abrigo (A) según la reivindicación 11, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE llega a intercalarse una junta (136) entre dicho recubrimiento superior (134) y el reborde del panel de techumbre (P).
- 10 13. Abrigo (A) según la reivindicación 1, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE los perfiles transversales (110, 120) y los perfiles rebordes (130, 140) están unidos por unos módulos de unión que forman escuadras (800) y preformados con caras que adoptan unas proyecciones (810, 820) que se introducen en dichos perfiles, recubriendo un tapón (830) el ángulo formado de este modo.
- 15 14. Abrigo según la reivindicación 1, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE dicha plantilla (300') está preformada para presentar dos superficies de guiado (310', 320') paralelas con las que cooperan respectivamente:
- el soporte pivotante (410') de ruedecilla (420'),
  - un saliente (740') solidario con el reborde del elemento de techumbre (100a').
- 20 15. Abrigo según la reivindicación 14, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE dicha plantilla (300') adopta la forma de una pieza plana alargada de la que:
- los dos lados grandes (310', 320') forman las dos superficies de guiado,
  - los dos lados pequeños están preformados en punta (330', 340'),
  - 25 - la parte central está perforada para acoger los tornillos de fijación al suelo, así como la varilla de retención retráctil (370').

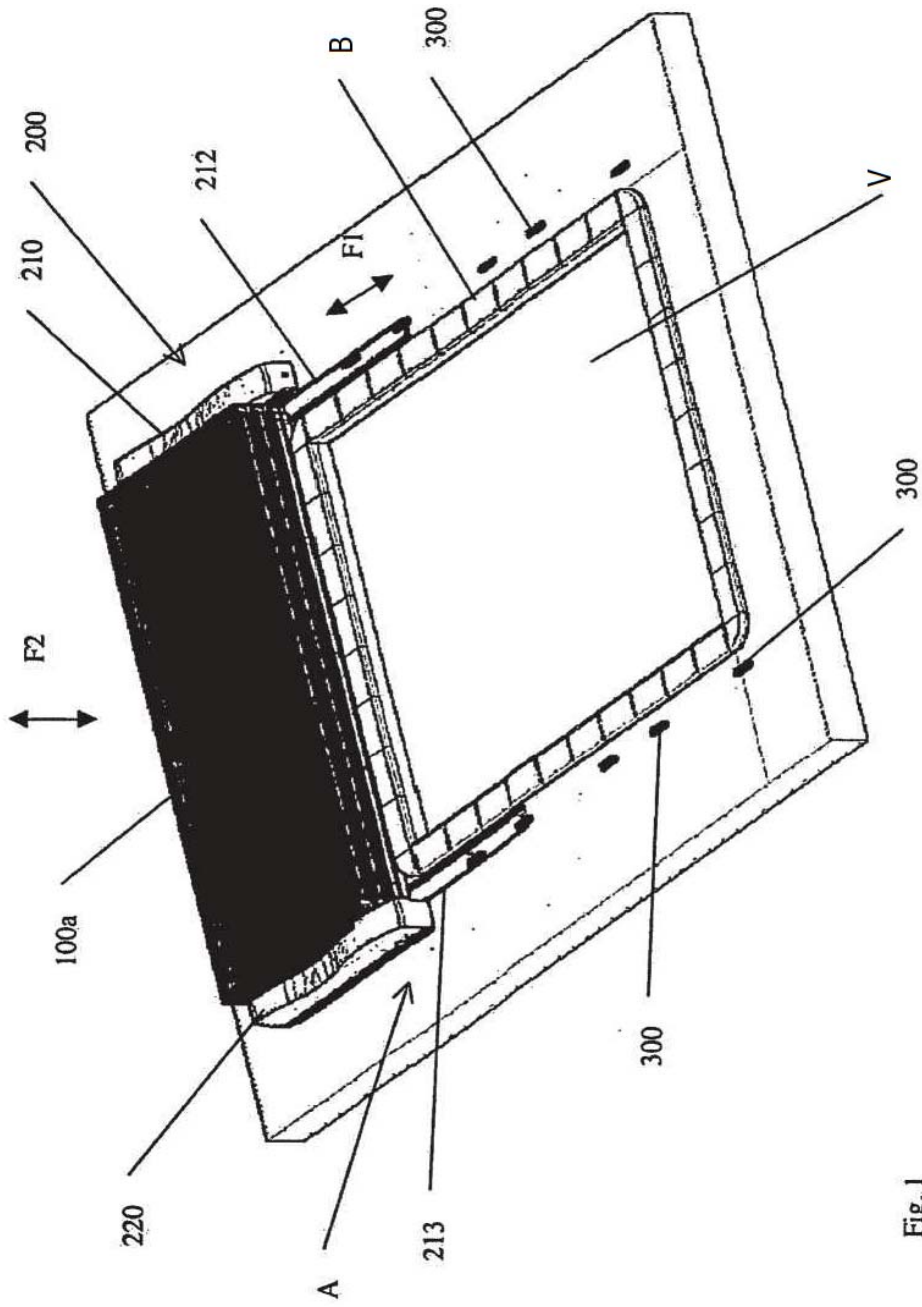


Fig. 1

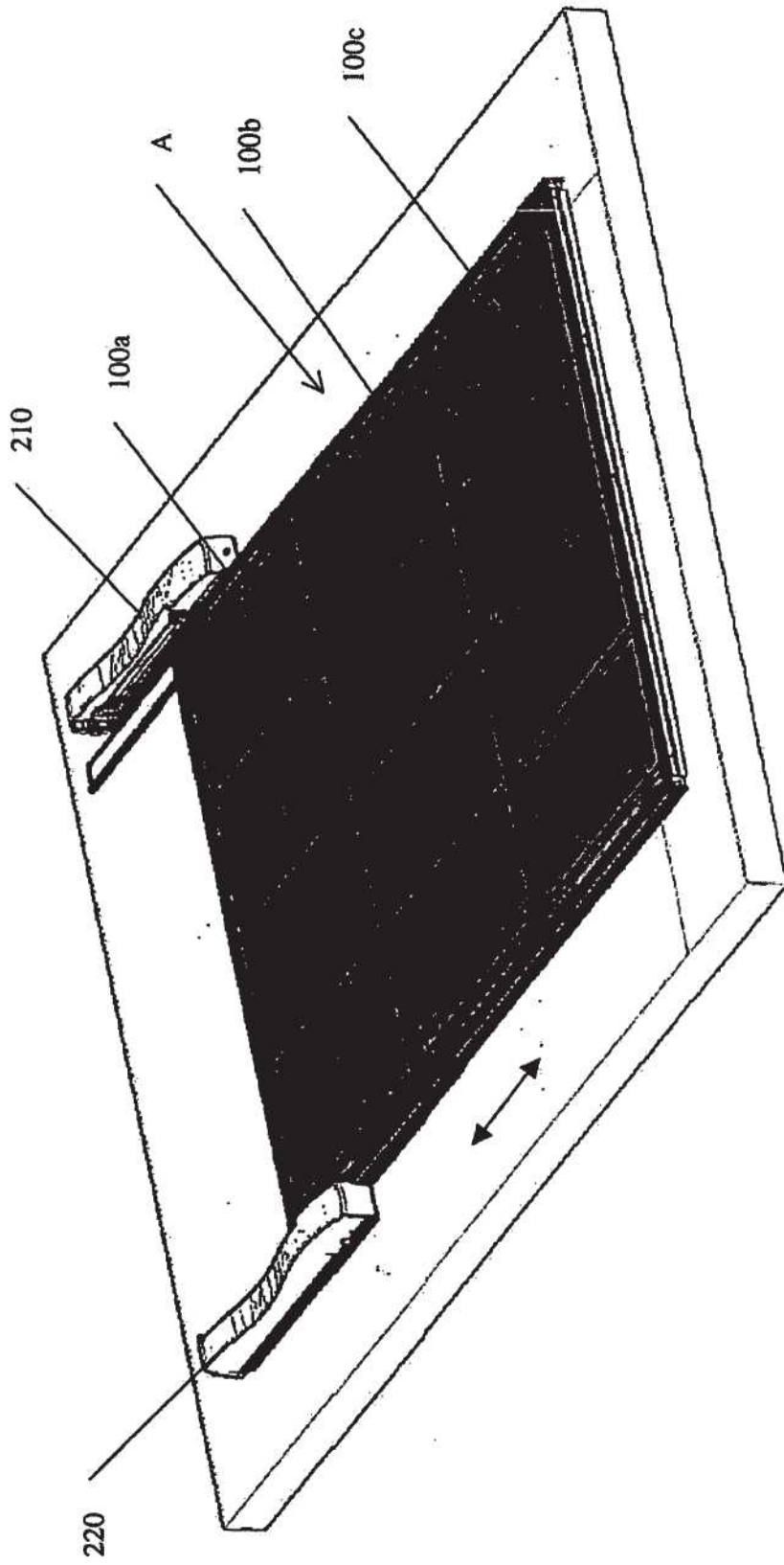


Fig. 2

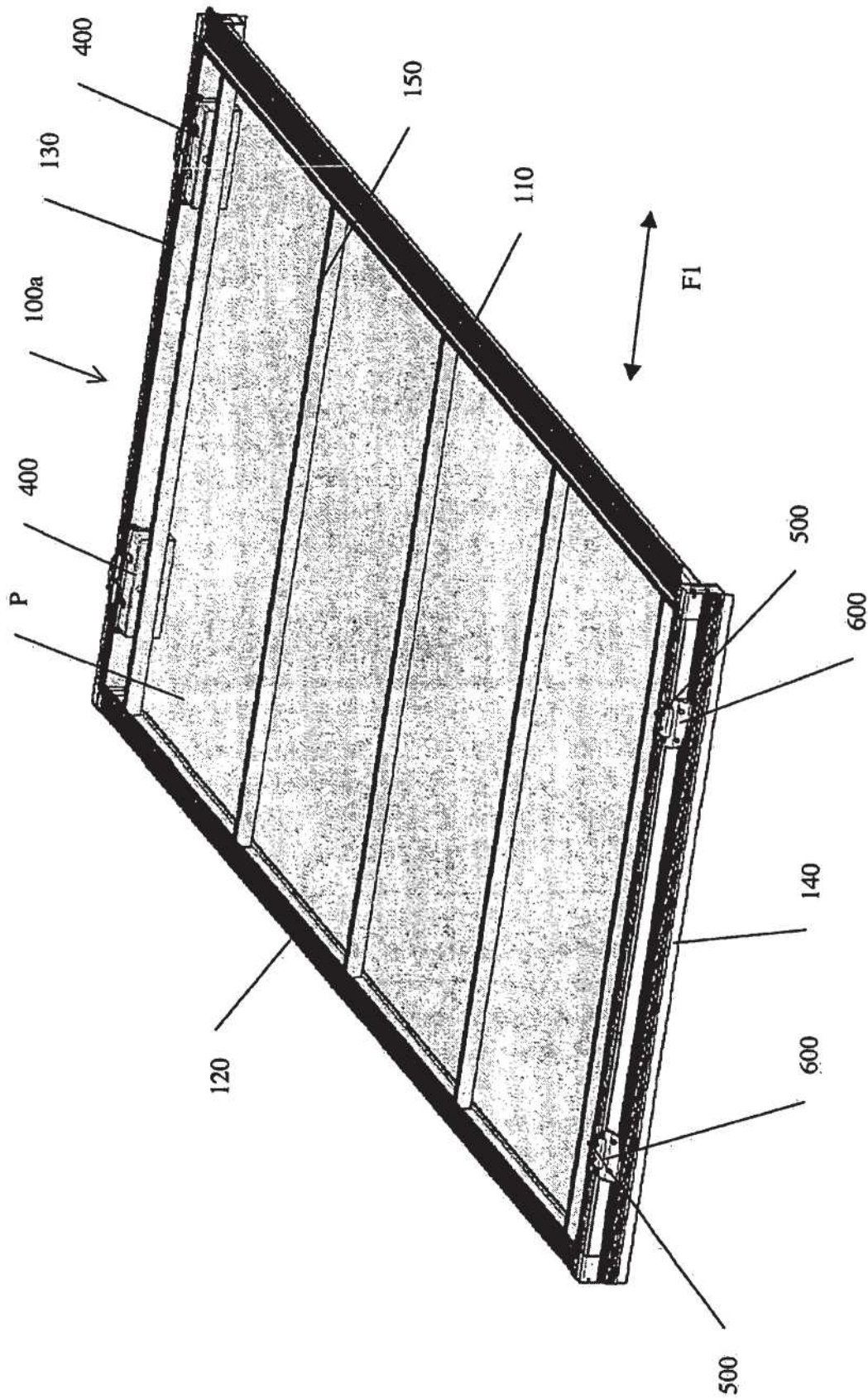


Fig. 3

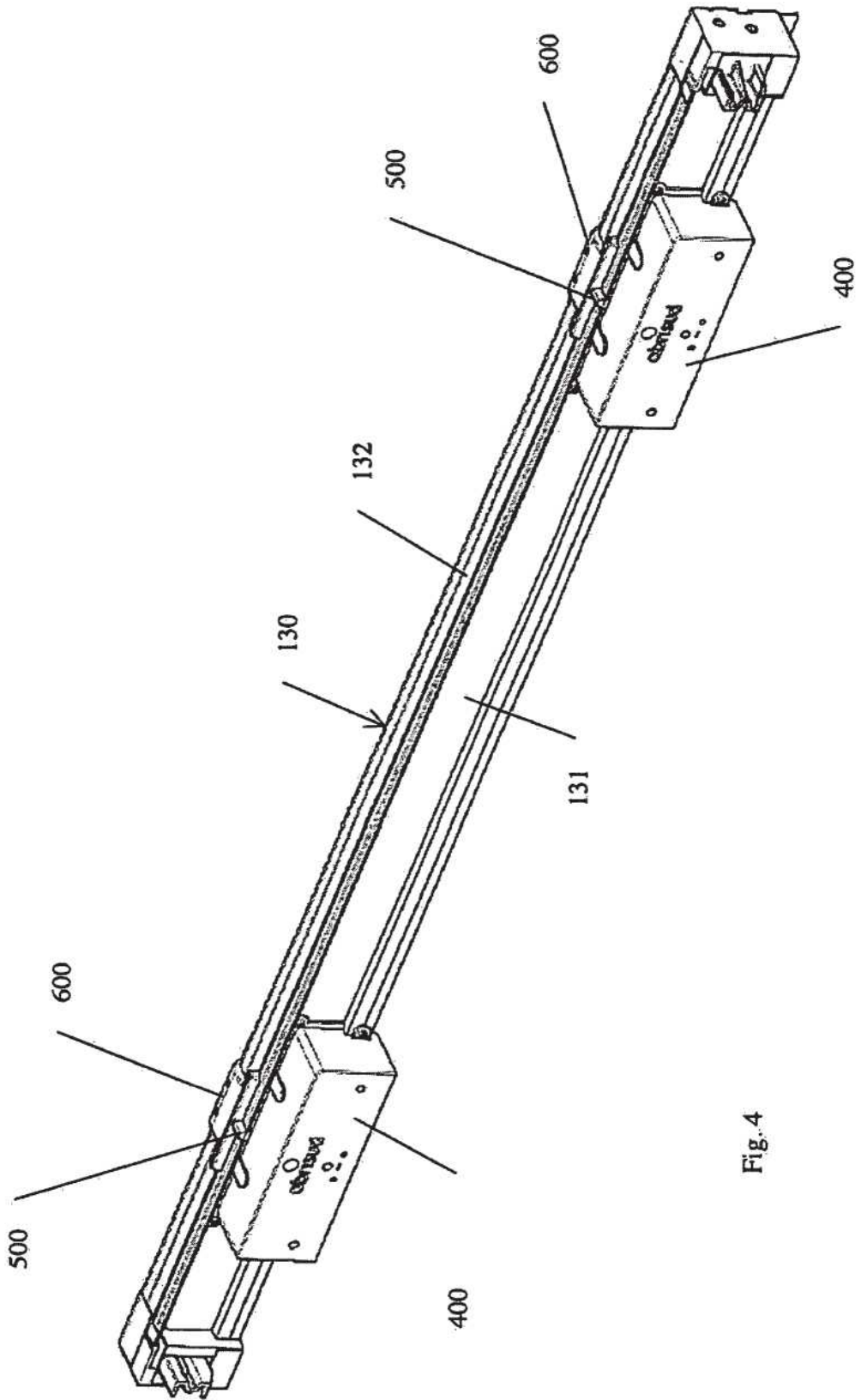


Fig. 4

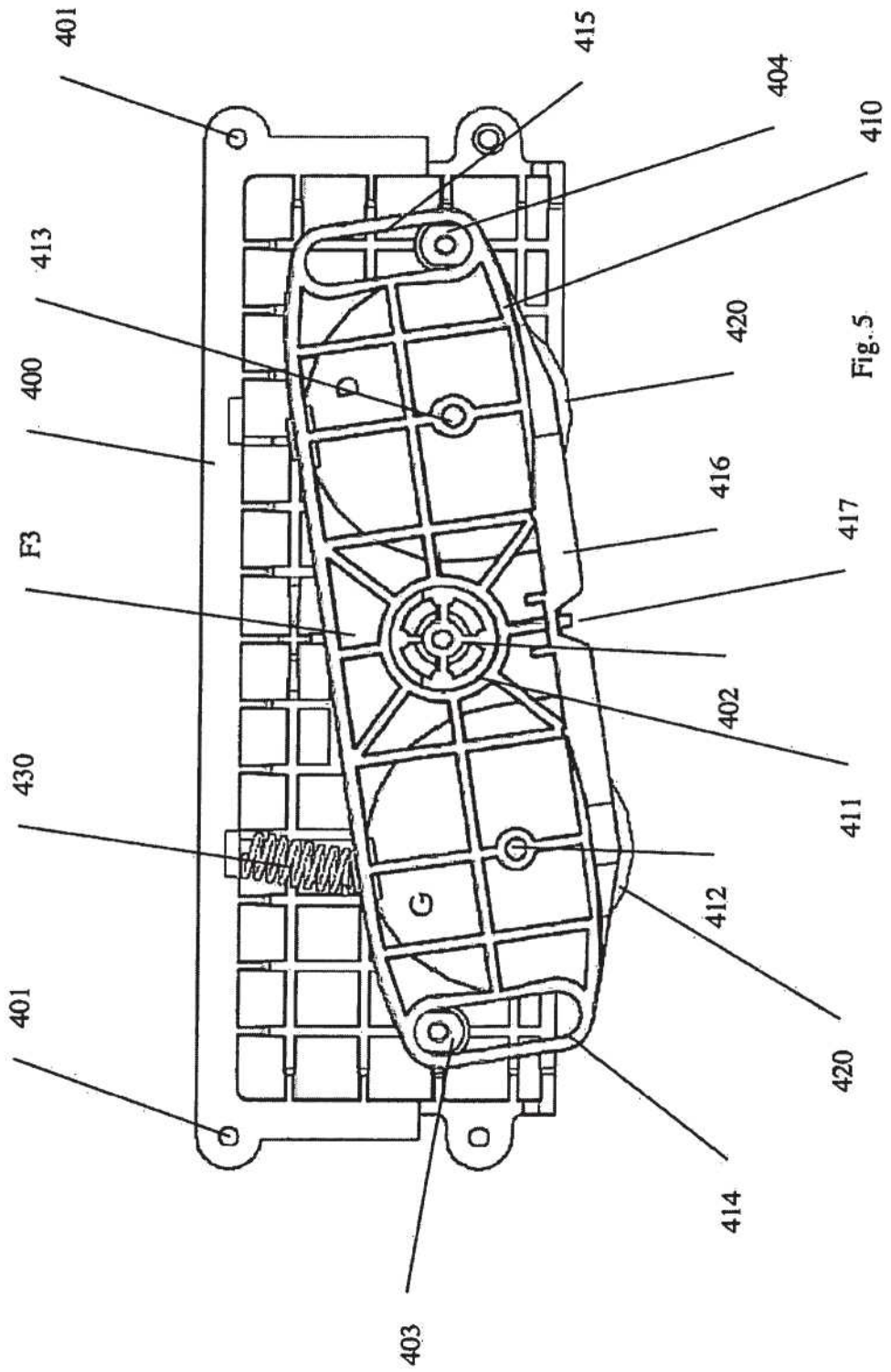


Fig. 5



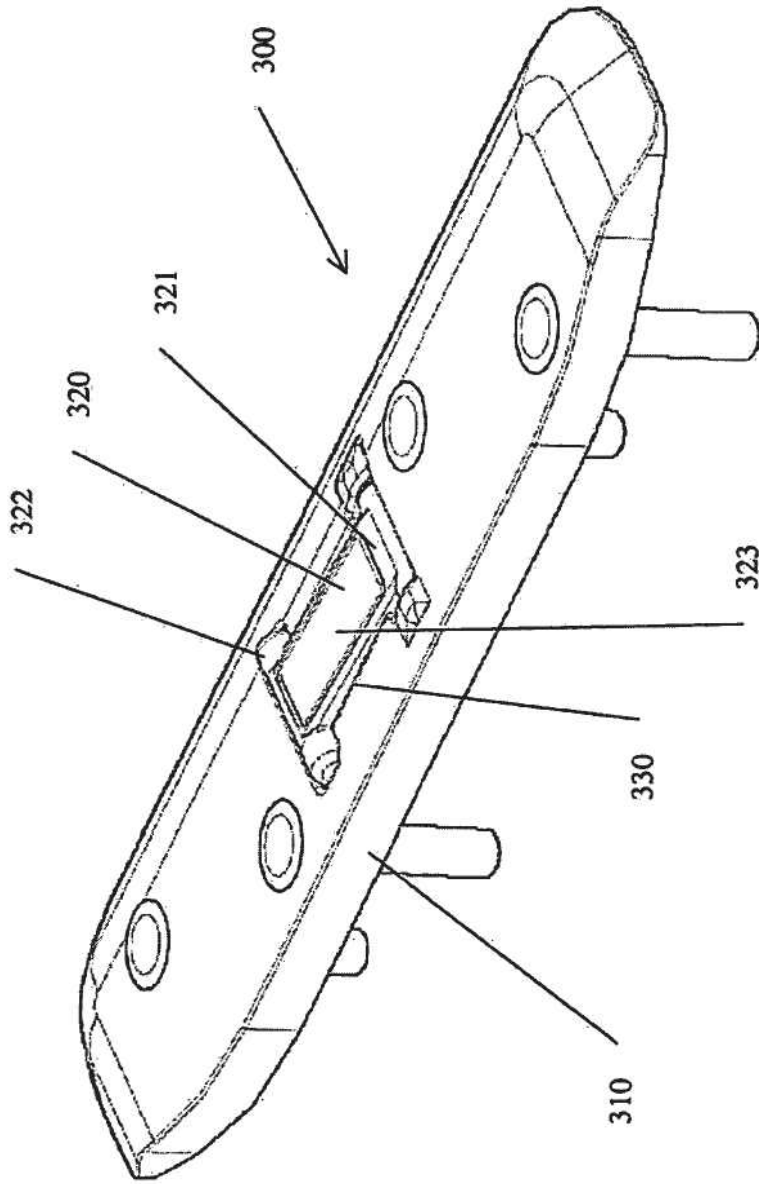


Fig. 6

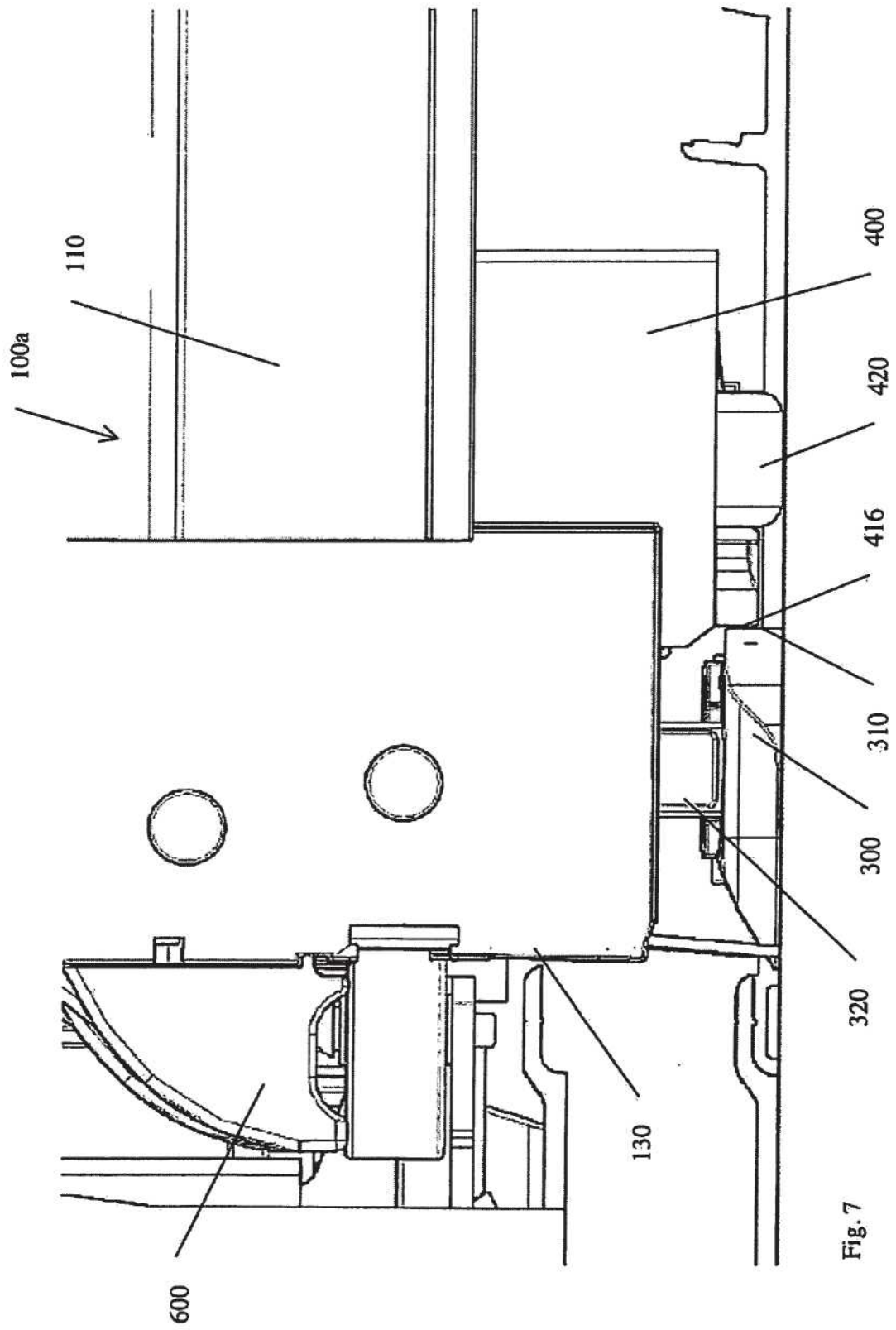


Fig. 7

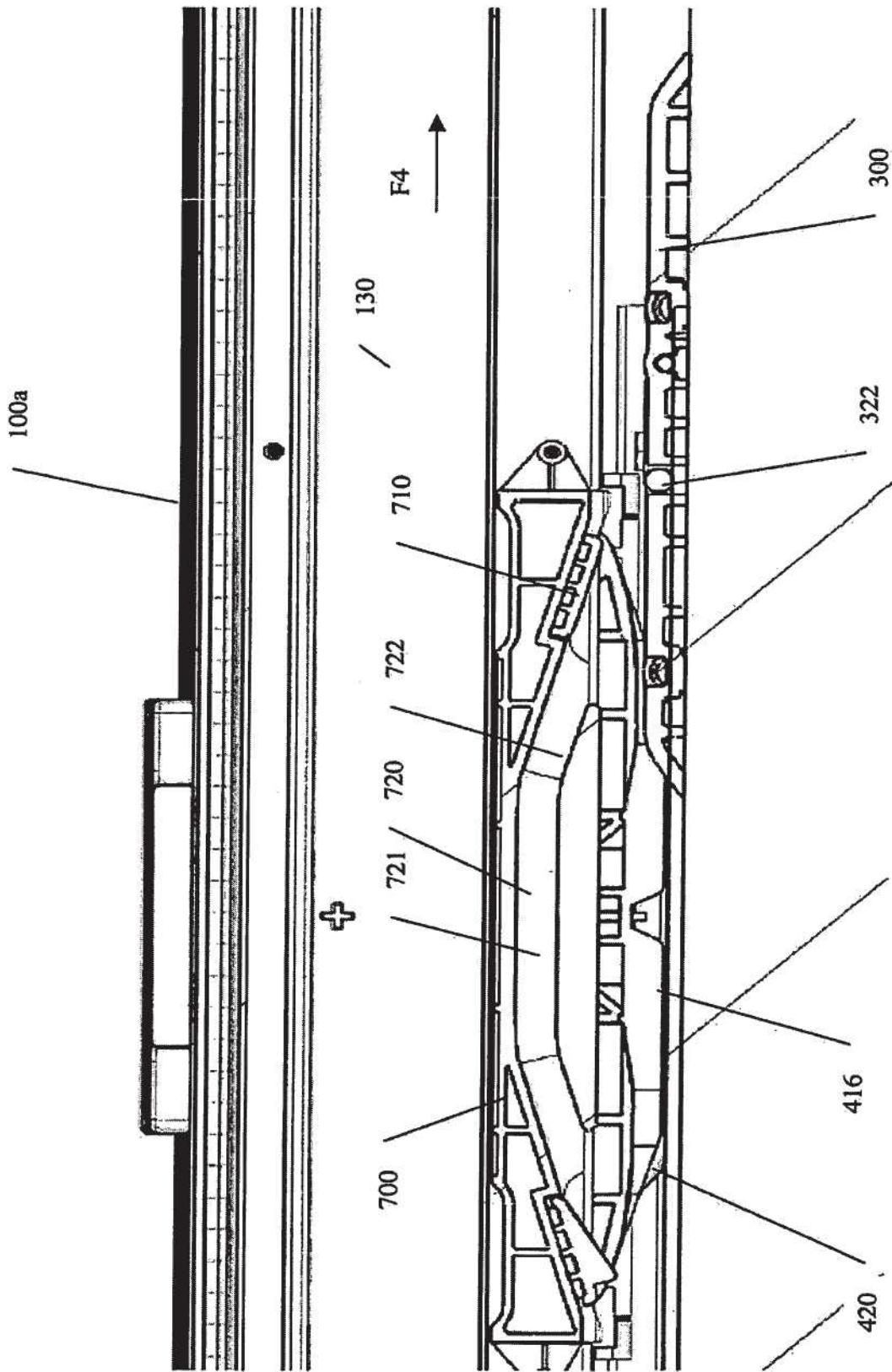


Fig. 8a

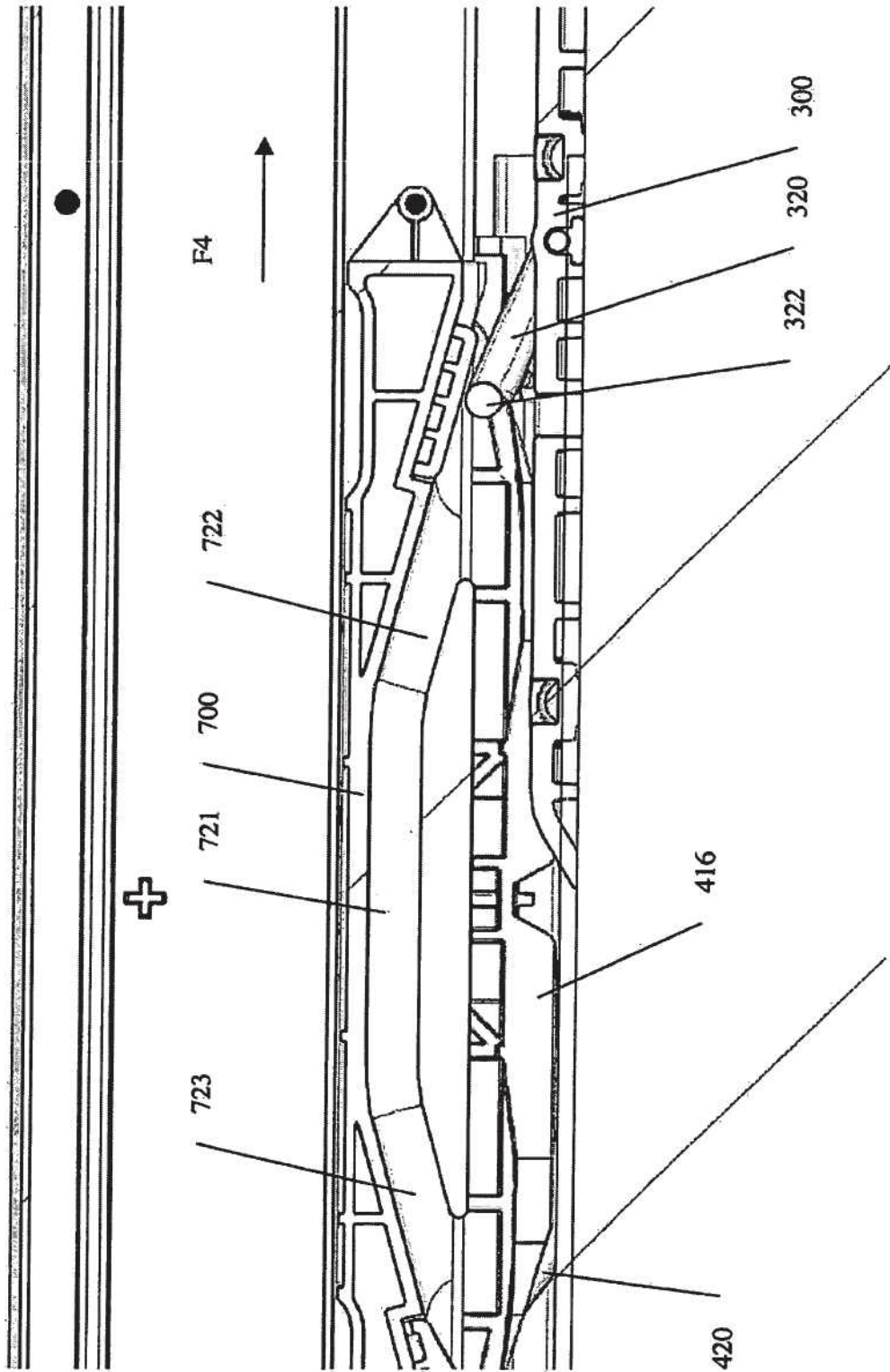


Fig. 8b

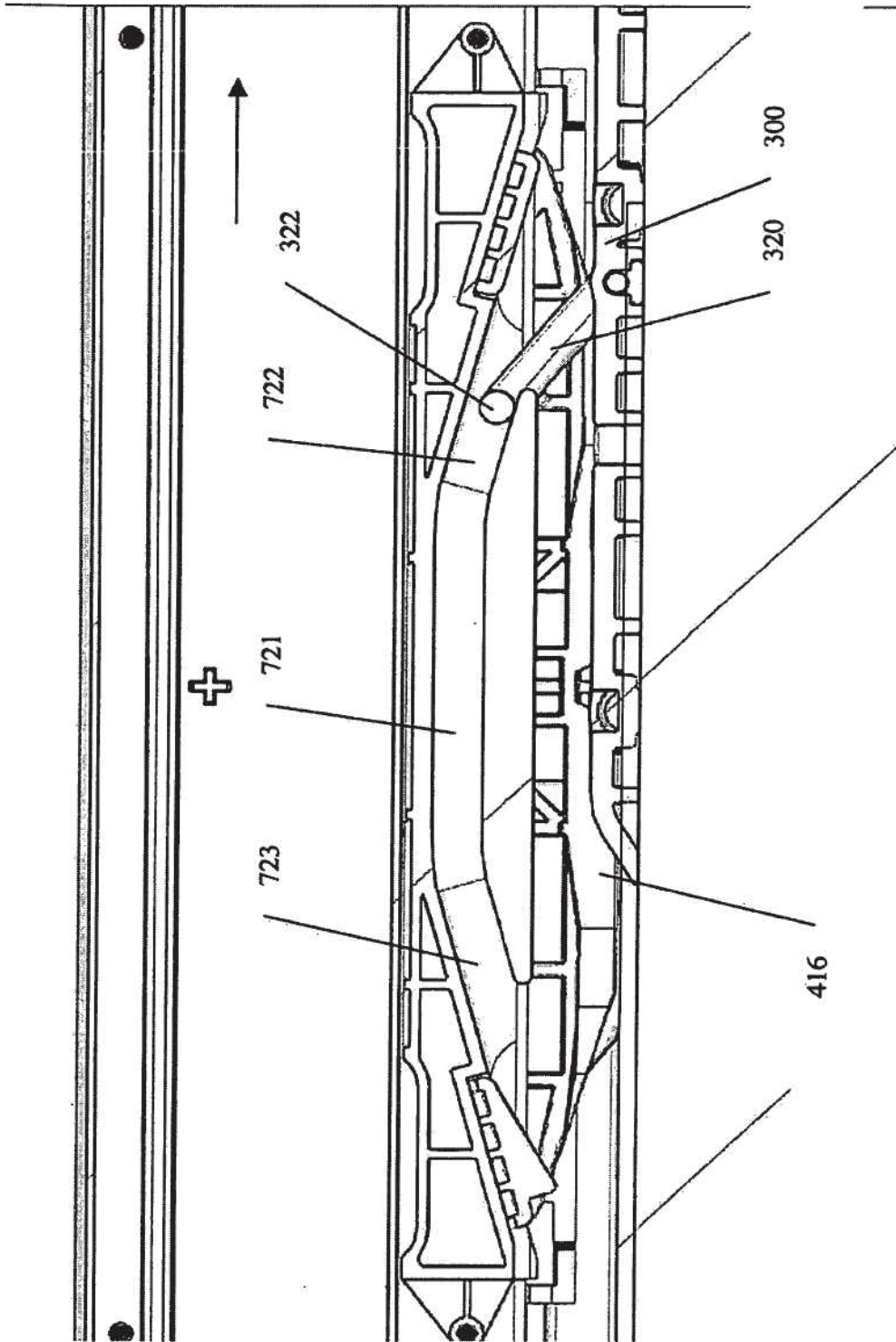
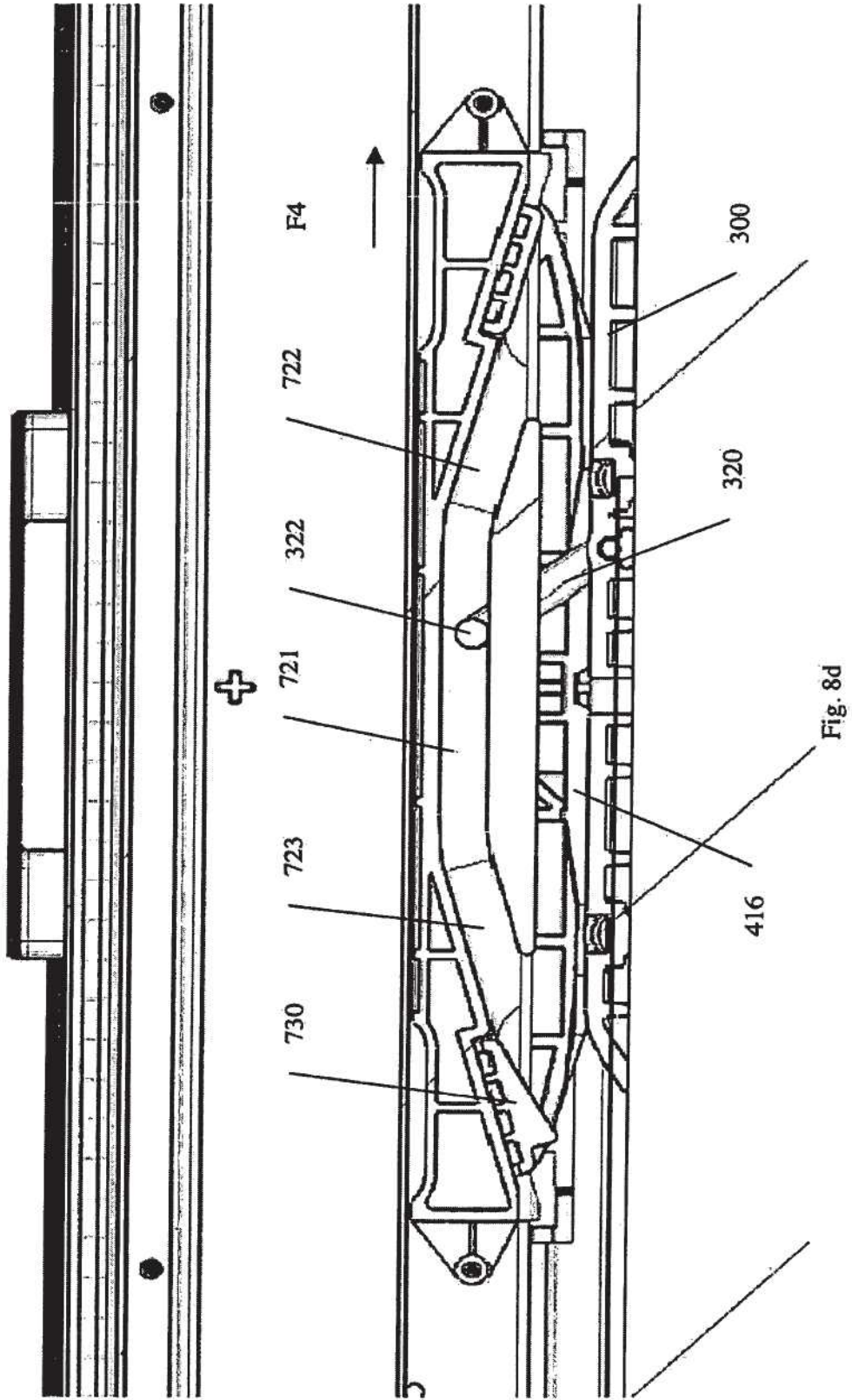


Fig. 8c



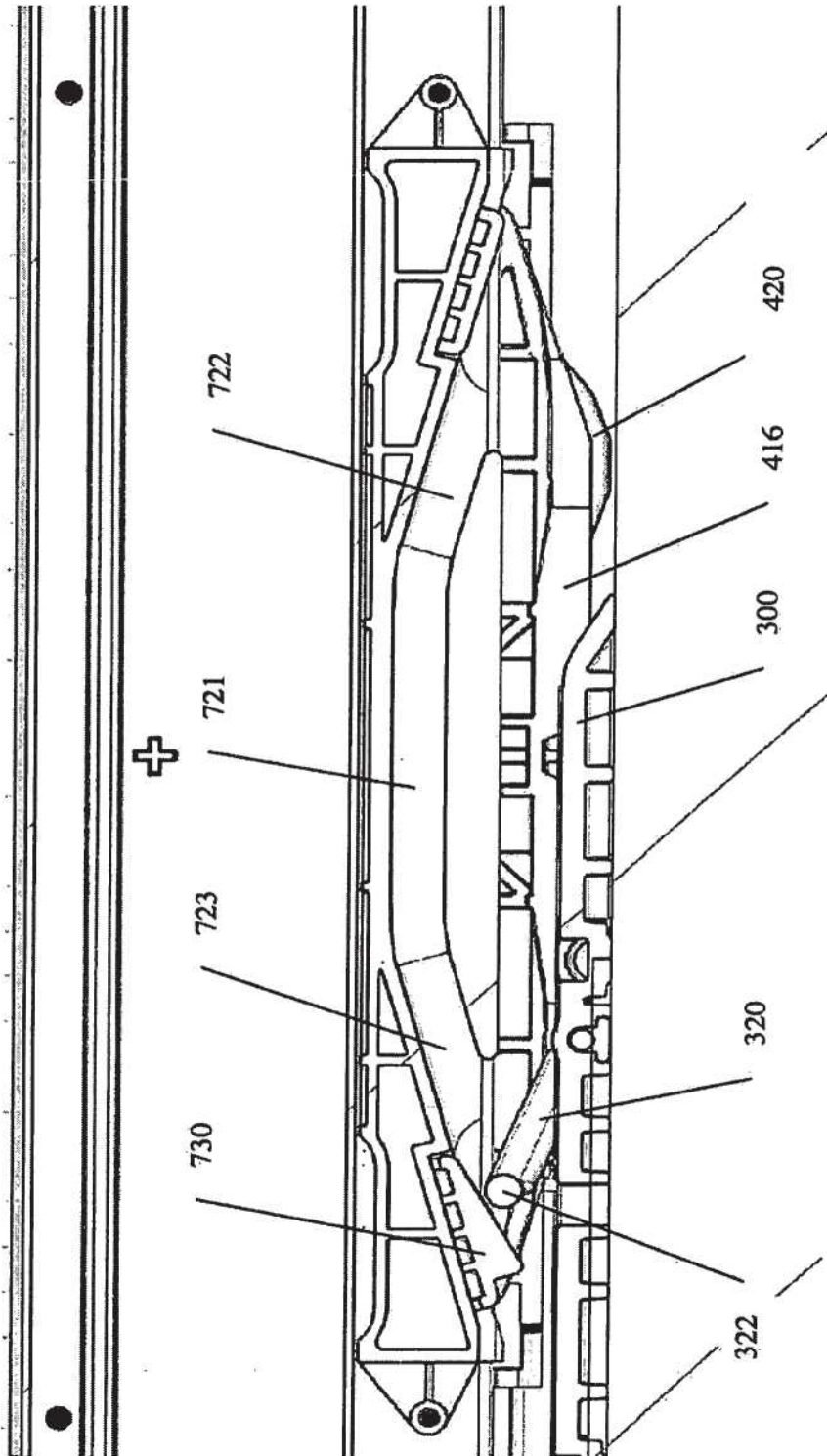


Fig. 8e

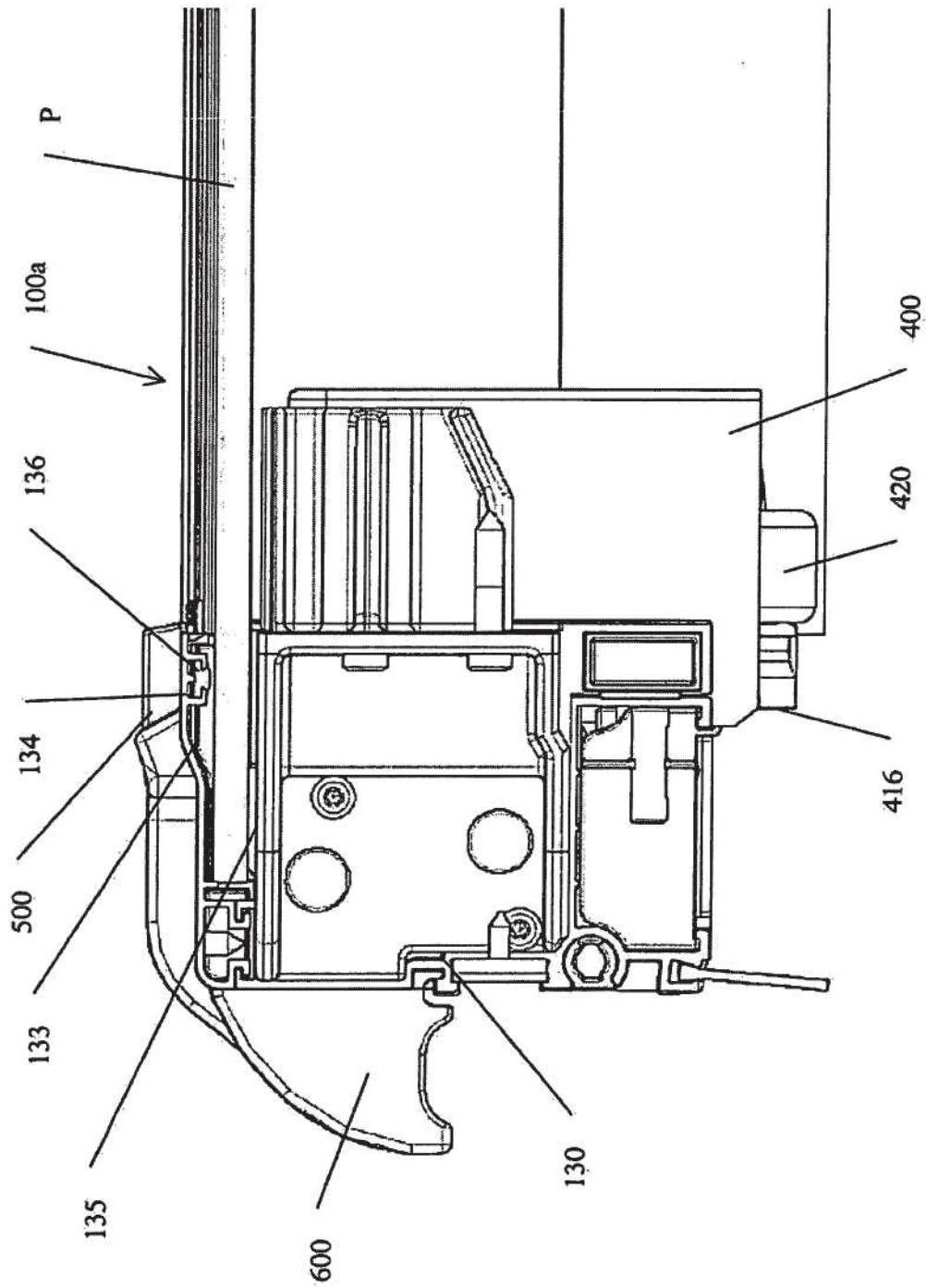


Fig. 9



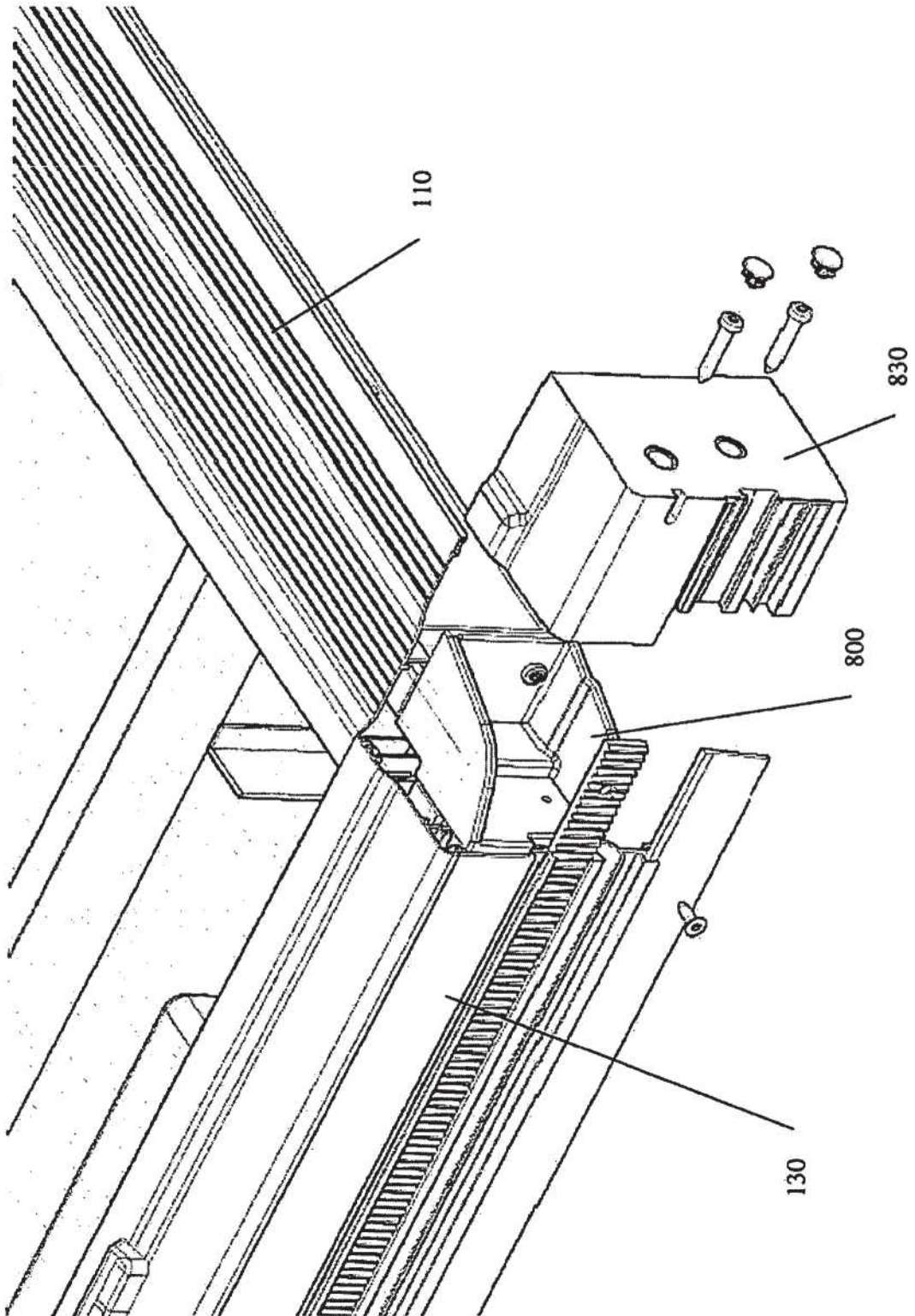


Fig. 10

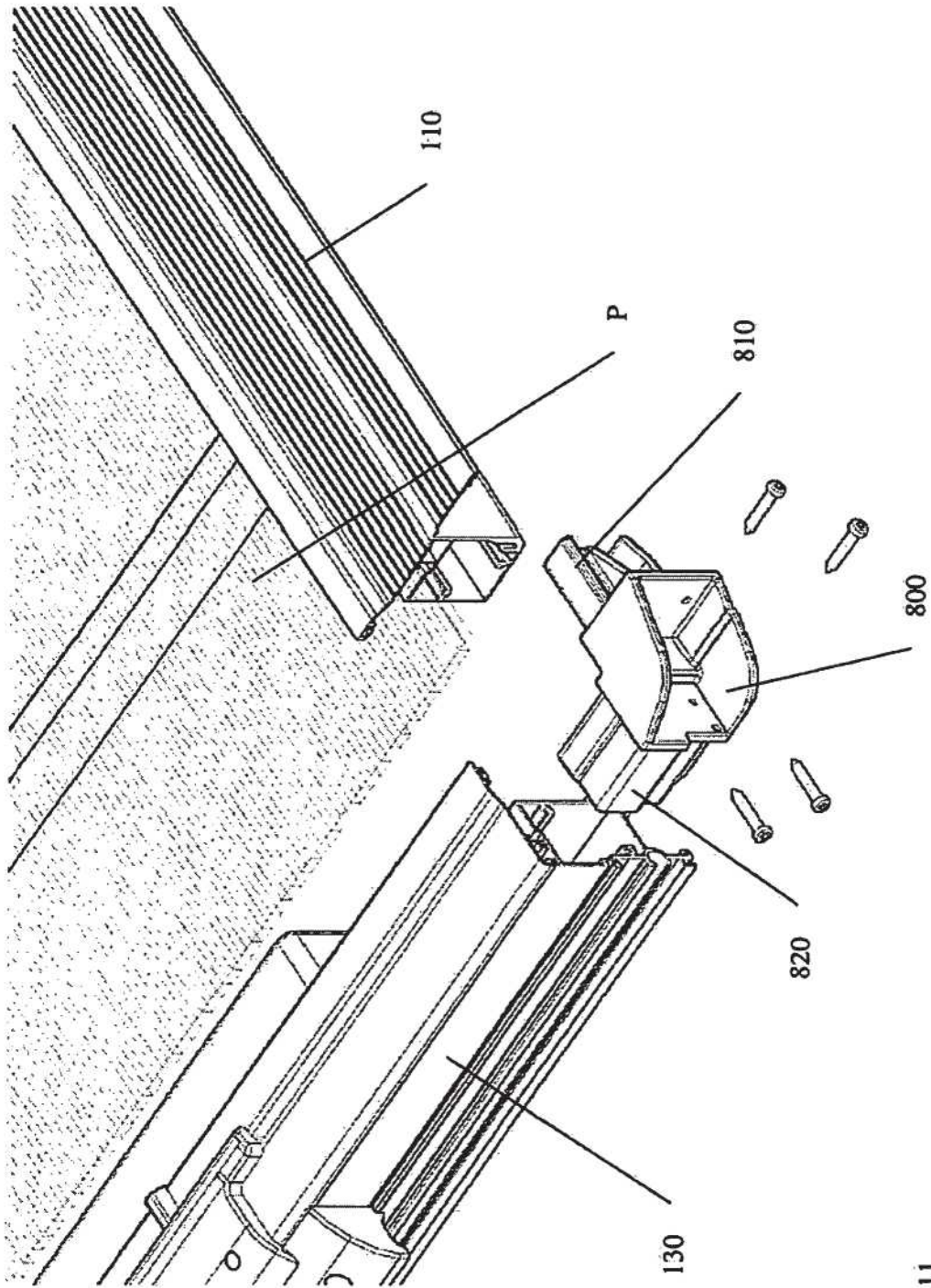


Fig. 11

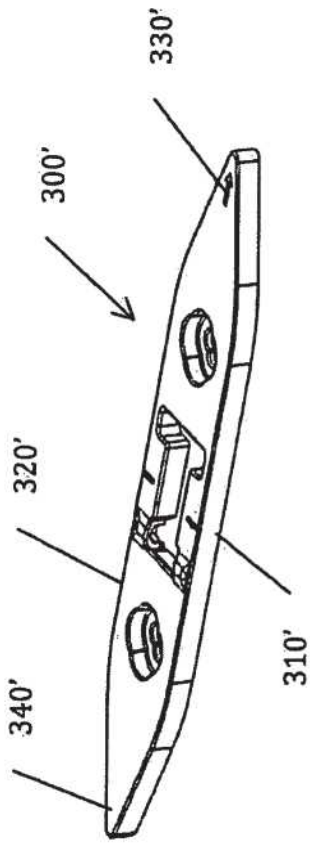


Fig. 12a

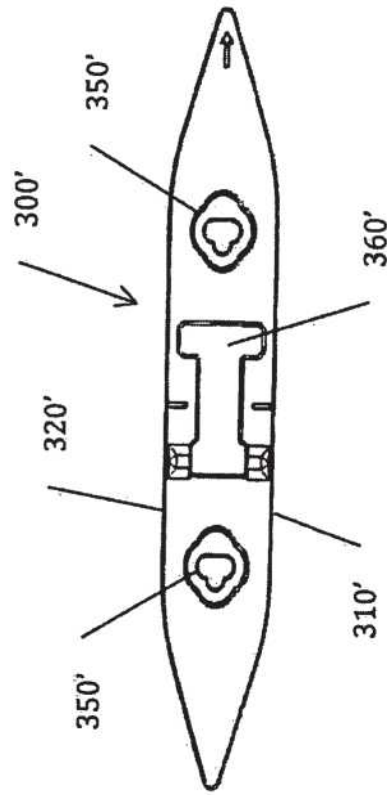


Fig. 12b

