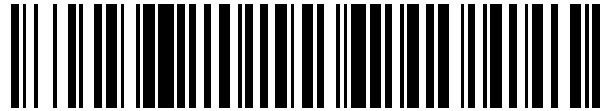


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 522 583**

51 Int. Cl.:

**E04H 3/16** (2006.01)

**E04B 1/343** (2006.01)

**E04B 7/16** (2006.01)

**E04H 4/08** (2006.01)

**E04D 13/03** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.03.2007 E 07731775 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.08.2014 EP 2004932**

54 Título: **Elemento tensado de techumbre del tipo utilizado particularmente como elemento de cubierta baja de piscina**

30 Prioridad:

**21.03.2006 FR 0650972**

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

**17.11.2014**

73 Titular/es:

**ABRISUD (100.0%)  
ZI DU PONT PEYRIN  
32600 L'ISLE JOURDAIN, FR**

72 Inventor/es:

**CHAPUS, CHARLES**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 522 583 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**

Elemento tensado de techumbre del tipo utilizado particularmente como elemento de cubierta baja de piscina

5 Campo de aplicación de la invención

[0001] La presente invención está relacionada con el campo de los elementos de techumbre tales como los utilizados en las cubiertas bajas de piscina y particularmente con las adaptaciones que permiten mejorar su transparencia y disminuir el peso de las mismas.

10

Descripción del estado de la técnica anterior

[0002] Los elementos de techumbre pueden ser tales como los propuestos en el documento FR 2776000 que describe una estructura de elementos de techumbre de piscina del tipo de los que están compuestos cada uno de una cubierta formada por paneles de material translúcido, tal como el policarbonato de doble pared, y por un armazón rígido, ligero y resistente para soportar la cubierta transparente, dicho armazón está formado por arcos dispuestos en planos transversales y atirantados por travesaños con dos travesaños extremos laterales que delimitan dos bordes del elemento de techumbre. Estos dos bordes laterales descansan sobre los rebordes longitudinales de la piscina que definen una superficie de apoyo para dichos elementos de techumbre.

20

[0003] Estos elementos de techumbre tienen como inconveniente que utilizan como panel translúcido el policarbonato alveolar de doble pared.

[0004] Este policarbonato alveolar es costoso y no aporta la mejor transparencia posible ya que consiste en al menos dos láminas conectadas entre sí a través de tabiques.

25

[0005] Además, el espesor de tal material alveolar define un espacio que se debe solucionar en el momento del transporte de estos paneles.

[0006] Existen en el estado de la técnica anterior materiales más transparentes y no alveolares pero su uso se enfrenta a otros problemas, así por ejemplo:

30

- una lámina de material sólido de un espesor menor es demasiado flexible,

35 - una lámina de material sólido que presenta la misma rigidez que el material alveolar es demasiado pesada.

[0007] Otro problema que se encuentra en el uso exterior de paneles de grandes dimensiones de una lámina de material sólido se refiere a la variación en sus dimensiones a la que se puede ver sometido debido a la variación de las temperaturas.

40

Descripción de la invención

[0008] Partiendo de este estado de hecho, la solicitante ha llevado a cabo investigaciones para hallar una alternativa al uso de paneles alveolares en los elementos de techumbre.

45

[0009] Estas investigaciones han desembocado en una solución técnica que permite utilizar paneles de material más flexible y de menor espesor, solucionando los inconvenientes identificados.

[0010] Según la característica principal de la invención, el elemento de techumbre del tipo compuesto por un panel de material mantenido dentro de un bastidor, destaca por estar compuesto por un panel de material sólido de una sola pared está unido por al menos un medio de tensión al bastidor que tiende a separar ciertas partes constitutivas del bastidor con el fin de poner en tensión dicho panel, el bastidor está compuesto por dos perfiles transversales fijados en dos lados opuestos del panel, el medio de tensión tiende a separar dichos perfiles, los bordes del panel sometidos a una esfuerzo de tracción y deslizados en los perfiles están provistos de al menos un saliente que facilita la transmisión de este esfuerzo, los perfiles están ellos mismos preformados para retener este saliente en la dirección del esfuerzo de tracción.

55

[0011] Esta característica es particularmente ventajosa porque permite utilizar un panel de pared simple a pesar de su falta de rigidez. Por lo tanto, es posible utilizar cualquier material que se pueda colocar en un bastidor y que pueda soportar el esfuerzo de tensión al que será sometido. La tensión del panel permite evitar que éste se hunda en caso de dilatación debida a las condiciones climáticas.

60

[0012] Esta característica garantiza, por lo tanto, un panel que retoma perfectamente la forma general del bastidor a pesar de su flexibilidad.

65

5 [0013] Esta característica hace posible que el panel sea transparente o no. De hecho, la característica permite el uso de paneles no alveolares de pared simple perfectamente transparentes. La transparencia del material utilizado para el panel permite ver a través de él y ofrecer una posibilidad de visualizar el interior de la piscina protegida por la techumbre, algo que es particularmente tranquilizador. Esta funcionalidad de seguridad no se podía ejecutar para los paneles del estado de la técnica anterior que eran alveolados y que no se podían considerar translúcidos.

[0014] El uso de un panel de pared simple disminuye el peso de la estructura y requiere menos de espacio para su almacenamiento o su transporte.

10 [0015] Así, una especificidad de la invención es asociar al bastidor o al armazón que soporta el panel flexible y transparente un medio de tensión que tienda a separar ciertas partes constitutivas del bastidor para mantener en tensión dicho panel.

15 [0016] Según otra característica particularmente ventajosa de la invención, este elemento de techumbre está compuesto por dos perfiles transversales fijados a dos lados opuestos del panel y conectados entre sí a través de travesaños de los que al menos uno incluye un medio de tensión que tiende a apartar dichos perfiles. La puesta en tensión se puede realizar para cada elemento que asegure la conexión entre los dos perfiles, es decir, para cada travesaño.

20 [0017] En el caso de una cubierta baja de piscina, los perfiles en los que se deslizan los paneles son habitualmente cimbrados y forman arcos cuyas extremidades descansan sobre el borde de la piscina. Además, los dos travesaños extremos laterales que delimitan dos bordes del elemento de techumbre y que descansan sobre los rebordes longitudinales de la piscina definen una superficie de apoyo para dichos elementos de techumbre.

25 [0018] Para transmitir y controlar el esfuerzo de tensión, los bordes del panel sometido a un esfuerzo de tracción, deslizados en los perfiles están equipados con al menos un saliente que facilita la transmisión de este esfuerzo. El perfil está en sí preformado para retener este saliente en la dirección del esfuerzo de tensión.

[0019] La puesta en práctica del medio de tensión se puede realizar mediante varias formas de realización.

30 [0020] Una primera forma de realización propone que al menos una extremidad de un travesaño se deslice transversalmente con respecto al perfil e incluya al menos un medio de tensión compuesto por una carcasa en la que se aloje un muelle que se apoye contra dicho perfil que tiende de este modo a apartar el travesaño del perfil.

35 [0021] Una segunda forma de realización propone que el travesaño equipado con un medio de tensión se descomponga en dos partes que se puedan mover una con respecto a la otra y que estén unidas entre sí por un enlace deslizante controlado por un muelle.

[0022] Según una elección tecnológica preferida, el material del panel de pared simple es policarbonato.

40 [0023] Los conceptos fundamentales de la invención se acaban de exponer anteriormente en su forma más elemental, otros detalles y características se apreciarán más claramente con la lectura de la descripción que sigue y con respecto a los dibujos anexos, que aportan a modo de ejemplo no limitativo una forma de realización de un elemento de techumbre conforme a la invención.

45 Breve descripción de los dibujos

[0024]

50 La figura 1 es un dibujo esquemático de una vista en perspectiva de una forma de realización de una cubierta baja de piscina compuesta por elementos de techumbre conforme a la invención,

La figura 2 es un dibujo esquemático de una vista parcial en sección de un elemento de techumbre que adopta una primera forma de realización del medio de tensión,

55 La figura 2a es un dibujo esquemático de una sección de un detalle de dicho medio de tensión,

La figura 3 es un dibujo esquemático de una vista parcial en sección de un elemento de techumbre que adopta una segunda forma de realización del medio de tensión.

60 Descripción de las formas de realización preferidas

[0025] El dibujo de la figura 1 ilustra una forma de realización de una cubierta baja de piscina con la referencia A en su conjunto que asegura la cubierta de una piscina con la referencia B. Esta cubierta baja incluye una pluralidad de elementos de techumbre E.

65

5 [0026] Cada elemento de techumbre E está compuesto por un panel de material 100 retenido dentro de un bastidor 200. Este bastidor 200 está compuesto por dos perfiles cimbrados 210 y 220 transversales conectados entre sí por el panel 100 y mediante travesaños 230 dispuestos bajo el panel 100. Dos travesaños extremos laterales 231 y 232 delimitan dos bordes para el elemento de techumbre E. Estos dos bordes laterales descansan sobre los rebordes longitudinales de la piscina B definiendo una superficie de apoyo para dichos elementos de techumbre E.

10 [0027] Los bordes del panel 100 se deslizan en los perfiles cimbrados 210 y 220 del bastidor 200 y hacen tomar al panel 100 la curvatura de dichos perfiles. Los travesaños aseguran el arriostamiento de dichos perfiles para garantizar su rigidez.

[0028] Según la invención, el elemento de techumbre E incluye un panel 100 de material sólido de pared simple y un medio de tensión unido al bastidor que tiende a poner en tensión dicho panel 100 que es flexible debido a su espesor y a sus dimensiones.

15 [0029] Según una forma de realización preferida y conforme a la invención, el material utilizado es transparente. Según una elección tecnológica preferida este material es policarbonato transparente. Este policarbonato está unido a un bastidor de aluminio. El policarbonato se presenta en forma de lámina de un espesor que comprende entre 1,4 y 2 milímetros que permite la deformación de sus rebordes y que presenta una flexibilidad que le permite seguir la curvatura de los arcos transversales pero que provoca una flecha longitudinal que se debe solucionar por unos medios de tensión.

20 [0030] Conforme a la invención, al menos un travesaño 230 incluye un medio de tensión que tiende a apartar dichos perfiles 210 y 220 que retienen los rebordes del panel 100 y por lo tanto a tensar dicho panel 100.

25 [0031] Según la forma de realización ilustrada en los dibujos de las figuras 2 y 3, los bordes del panel 100 según las flechas F1 sometidos a un esfuerzo de tracción están equipados con al menos un saliente que facilita la transmisión de este esfuerzo. Más precisamente, cada reborde de panel está preformado para presentar un reborde en C que se coloca en el perfil 210 y 220 de manera que sus ramificaciones vengan desde ambas partes de una patilla 211 y 221 prevista para ello en los perfiles 210 y 220. Así, una vez que el panel 100 se ha deslizado en los perfiles, dicho panel 100 no puede liberarse de dichos perfiles 210 y 220 en un movimiento de translación longitudinal, es decir, en la dirección del esfuerzo de tensión. La cooperación entre este retorno 110 y las patillas 210 y 220 instaladas dentro de los perfiles 100 garantiza la buena transmisión del esfuerzo de tracción ejercida por el medio de tensión 300.

35 [0032] Según la forma de realización ilustrada por el dibujo de la figura 2, al menos una extremidad de un travesaño 230 se desliza transversalmente según la doble flecha F2 con respecto a uno de los perfiles 210 e incluye al menos un medio de tensión 300 compuesto por una carcasa 310 en la que se aloja un muelle 320 que se apoya contra dicho perfil 210 que tiende así a separar el travesaño 230 del perfil 210.

40 [0033] Más precisamente y conforme a la invención, dicha carcasa 310 adopta la forma de un tubo cilíndrico que se fija al travesaño 230 y en una primera extremidad suya está dispuesta un tope de retención 311 sobre el que se apoya el muelle 320 y cuya otra extremidad está abierta para permitir que el muelle 320 se apoye sobre dicho perfil. Según una característica particularmente ventajosa, la posición del tope de retención 311 es regulable dentro de la carcasa 310 para asegurar el ajuste del esfuerzo ejercido por el muelle. Según una forma de realización preferida, dicho tope de retención 311 es roscado y está en unión helicoidal con la carcasa 310 para moverse axialmente dentro de ésta. La extremidad del muelle 320 que se apoya sobre el perfil 210 o 220 está asociada a un tope de retención 321.

45 [0034] Según una forma de realización preferida, cada travesaño incluye un medio de tensión del bastidor. Según una elección tecnológica preferida, los dos travesaños extremos laterales 231 y 232 que forma bordes están equipados con un medio de tensión 300 y los travesaños 230 comprendidos entre los dos travesaños extremos están equipados con dos medios de tensión 300.

50 [0035] Una forma de realización de la fijación de los dos medios de tensión en la extremidad de un travesaño 230 se ilustra en el dibujo de la figura 2a. En esta forma de realización, dos carcasas tubulares 210a y 310b están dispuestas en ambas partes del travesaño 230 asociadas a un perfil 312 que retoma internamente el perfil exterior del travesaño 230 para su posicionamiento y su fijación sobre este último. Según una forma de realización preferida, los travesaños 230 son de perfil rectangular y están enlazados de manera deslizante a una primera extremidad y de manera fija a la otra extremidad en los perfiles transversales 210 y 220 por medio de piezas en forma de "T" 400 previstas para ello.

55 [0036] Según otra forma de realización ilustrada en el dibujo de la figura 3, el travesaño 230 equipado con un medio de tensión 300 se descompone en dos partes 231 y 232 que se pueden mover según la doble flecha F2 una con respecto a la otra y unidas entre sí por un enlace deslizante controlado por un muelle que constituye el medio de tensión 300.

[0037] Las dos extremidades del travesaño están entonces unidas de manera fija a los perfiles transversales 210 y 220.

60 [0038] Más precisamente, dicho medio de tensión 300 está compuesto por un elemento hembra 330 asociado a una primera parte 232 del travesaño 230 que coopera con un elemento macho 340 asociado a una segunda parte 231 del travesaño 230.

[0039] Se entiende que la descripción y la representación del elemento de techumbre que se acaba de hacer, se ha hecho como divulgación más que limitación. Por supuesto, diversas instalaciones, modificaciones y mejoras se podrán aportar al ejemplo anterior, sin salir del campo de la invención.

## REIVINDICACIONES

1. Elemento de techumbre (E) del tipo compuesto por un panel de material (100) mantenido dentro de un bastidor (200), **caracterizado por el hecho de que** está compuesto por un panel (100) de material sólido de pared simple y de al menos un medio de tensión (300) unido al bastidor (200) que tiende a separar ciertas partes constitutivas del bastidor (200) con el fin de poner en tensión dicho panel (100), el bastidor está compuesto por dos perfiles transversales (210 y 220) fijados a dos lados opuestos del panel (100), el medio de tensión (300) tiende a apartar dichos perfiles (210 y 220), los bordes del panel (100) sometidos a un esfuerzo de tracción y deslizados en los perfiles están equipados con al menos un saliente (110) que facilita la transmisión de este esfuerzo, los perfiles están ellos mismos preformados para retener este saliente en la dirección del esfuerzo de tracción.
2. Elemento de techumbre (E) según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el material utilizado para el panel (100) es transparente.
3. Elemento de techumbre (E) según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** está compuesto por dos perfiles transversales (210 y 220) fijados a dos lados opuestos del panel (100) y ligados entre sí por medio de travesaños (230) de los que al menos uno incluye un medio de tensión (300) que tiende a separar dichos perfiles (210 y 220).
4. Elemento de techumbre (E) según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** cada reborde del panel (100) sometido a un esfuerzo de tracción está preformado para presentar un reborde en C que se posiciona en el perfil (210 y 220) de manera que sus ramificaciones vengán desde ambas partes de una patilla (211 y 221) prevista para ello en los perfiles (210 y 220).
5. Elemento de techumbre (E) según la reivindicación 3, **caracterizado por el hecho de que** el travesaño (230) equipado con un medio de tensión (300) consiste en dos partes (231 y 232) que se pueden mover una con respecto a la otra y que están unidas entre sí por una conexión deslizante controlada por un muelle (320).
6. Elemento de techumbre (E) según la reivindicación 5, **caracterizado por el hecho de que** dicho medio de tensión (300) está compuesto por un elemento hembra (330) asociado a una primera parte (232) de travesaño (230) que coopera con un elemento macho (340) asociado a una segunda parte (231) de travesaño (230).
7. Elemento de techumbre (E) según la reivindicación 3, **caracterizado por el hecho de que** al menos una extremidad de un travesaño (230) se desliza transversalmente con respecto al perfil (210 o 220) e incluye al menos un medio de tensión (300) compuesto por una carcasa (310) en la que se aloja un muelle (320) que se apoya contra dicho perfil (210 o 220) que tiende así a separar el travesaño (230) del perfil (210 o 220).
8. Elemento de techumbre (E) según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** dicha carcasa (310) adopta la forma de un tubo cilíndrico que se fija al travesaño (230) y recibe axialmente dicho muelle (320).
9. Elemento de techumbre (E) según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el material del panel (100) utilizado es policarbonato.
10. Elemento de techumbre (E) según la reivindicación 3, **caracterizado por el hecho de que** dicho travesaño está equipado con dos medios de tensión (300).



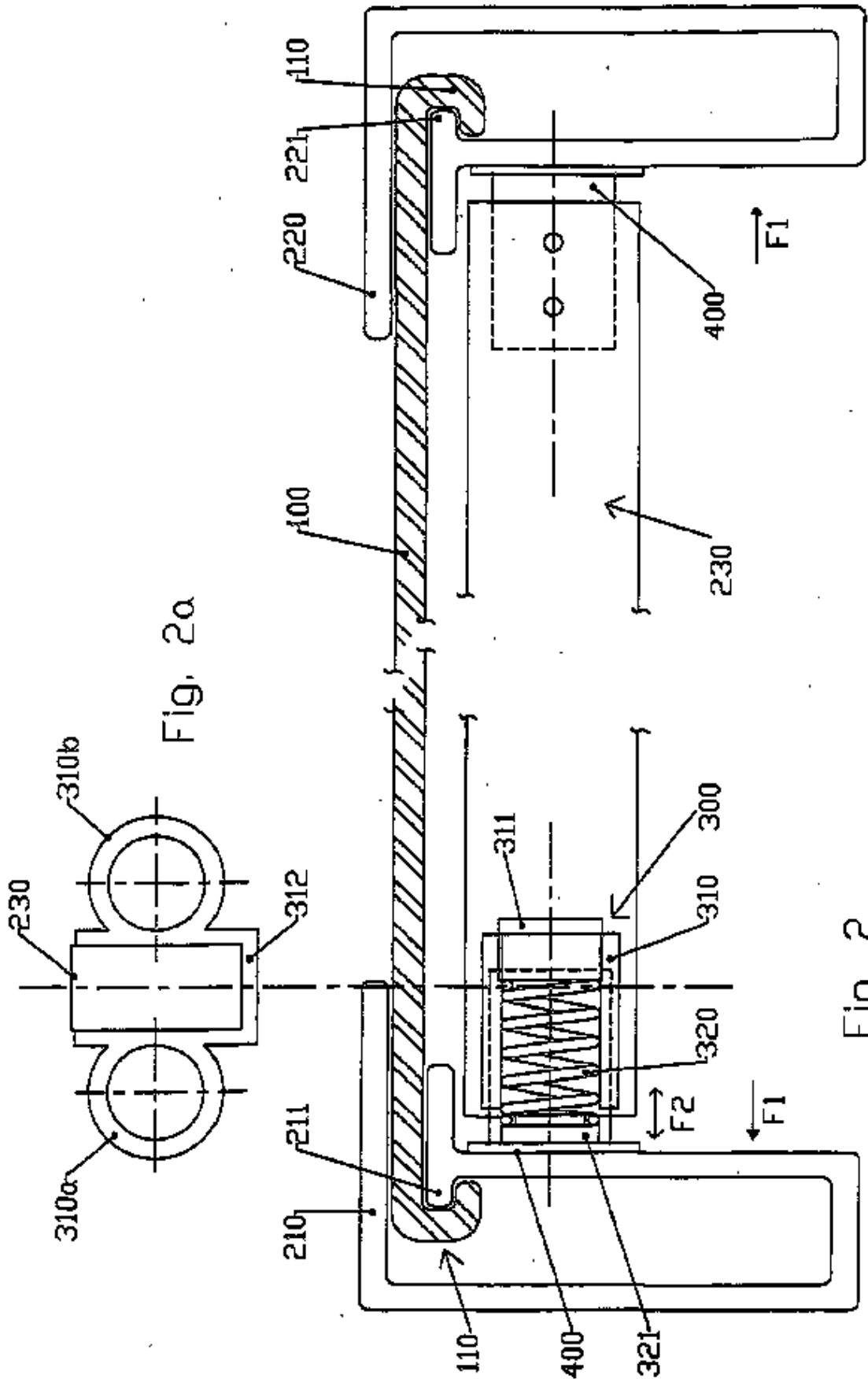


Fig. 2a

Fig. 2



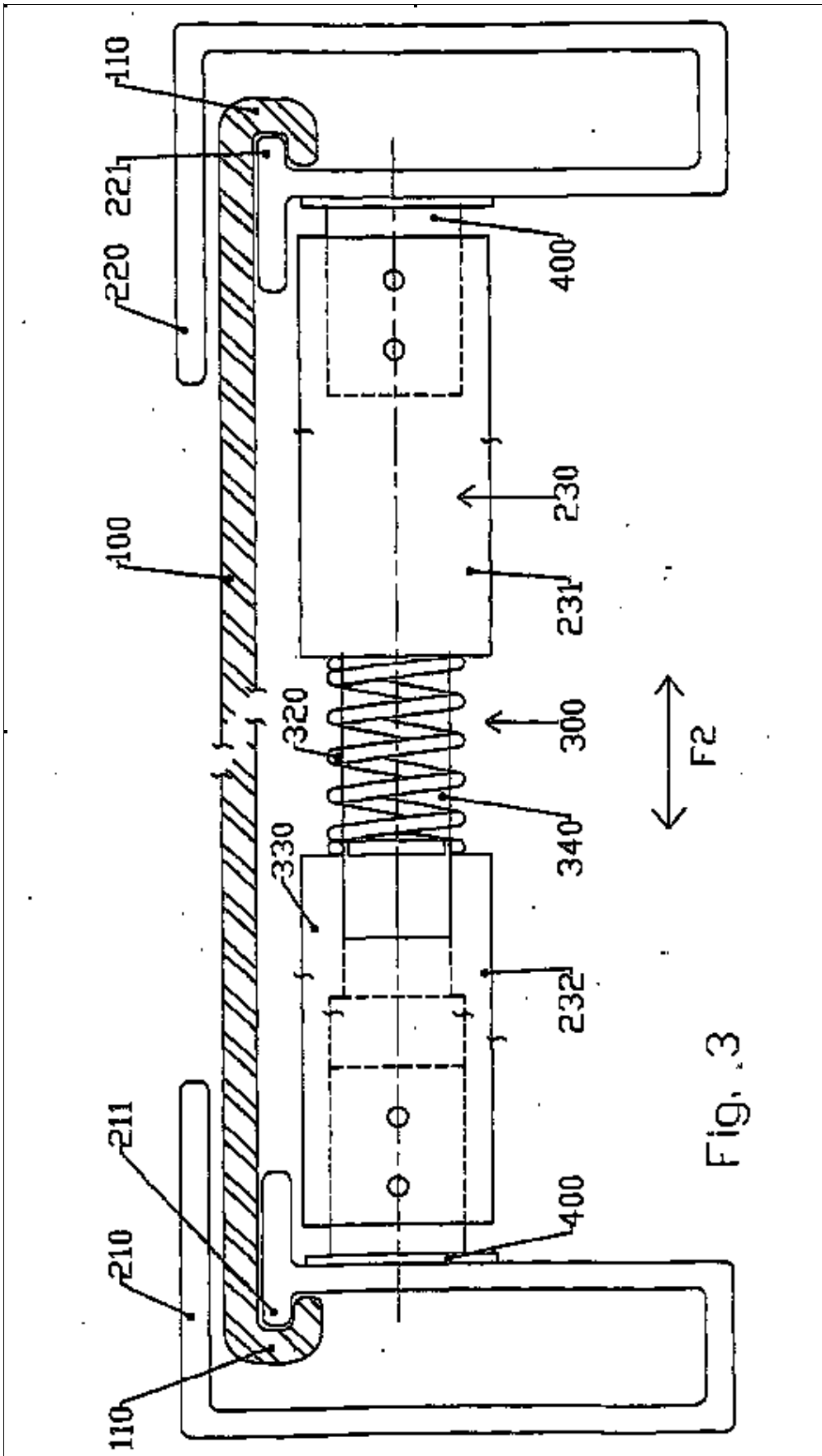


Fig. 3