

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 494**

51 Int. Cl.:

E04H 4/08 (2006.01)

B63B 19/19 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.11.2009** **E 09768175 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **10.08.2011** **EP 2352889**

54 Título: **Dispositivo de cubierta de balsa**

30 Prioridad:

04.12.2008 FR 0858259

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

13.02.2013

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**POUTHE, CHRISTOPHE;
TESTU, WILLIAM y
WYSTUP, FRÉDÉRIC**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 395 494 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

Dispositivo de cubierta de balsa

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

5 [0001] La presente invención se refiere al ámbito de las balsas de recreo como se utilizan para piscinas, bañeras de hidromasaje etc... y particularmente a las adaptaciones que permiten asegurar la cubierta de éstas en las mejores condiciones.

DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DE TÉCNICA ANTERIOR

10 [0002] Existe en el estado de técnica anterior unas cubiertas para piscinas de recreo tales como las que se utilizan para piscinas, bañeras de hidromasaje, etcétera las cuales son formadas por elementos de techumbre, susceptibles de pasar de una posición desplegada en la que los elementos de techumbre se disponen yuxtapuestos y la balsa está cubierta, en una posición apilada en la que los elementos de techumbre se disponen el uno sobre el otro y donde la balsa se encuentra parcial o completamente descubierta.

15 [0003] Este paso de una configuración a otra que es obviamente reversible, se realiza gracias a unos medios de puesta en movimiento, motorizados o no. Un ejemplo de cubierta y de medio de motorización para efectuar el paso de una posición desplegada a una posición extendida y viceversa, se describe en el documento W02005/052285.

[0004] La solicitante ha constatado que en posición apilada, dichos elementos de techumbre formaban un volumen importante dispuesto en general en la extremidad de la balsa y que puede perjudicar la estética general de la piscina. Este inconveniente es aún más perjudicial en una configuración en la que los elementos de techumbre se han seleccionado de forma plana para evitar un volumen demasiado grande sobre la balsa.

20 [0005] Además, cuando los elementos de techumbre se apilan al interior de un hoyo previsto para este fin, la profundidad y asimismo el coste de este hoyo dependerán de la altura del volumen formado por el apilamiento de los elementos de techumbre.

25 [0006] Una parte del volumen definido por el apilamiento se debe particularmente a la presencia de los medios de rodadura que facilitan el desplazamiento en translación de los elementos de techumbre sobre la piscina durante su paso de una disposición a otra. Estos medios de rodadura deben mantener el reborde del elemento de techumbre en una altura suficiente con respecto a la superficie superior del reborde de la piscina para que ningún obstáculo impida los movimientos de translación. Sin embargo, los brocales que forman habitualmente el reborde de las balsas pueden constituir un volumen saliente hacia arriba que requiere que los medios de rodadura sobrealcen los elementos de techumbre con respecto al reborde superior de la balsa.

30 Estos medios de rodaduras contribuyen así ampliamente a la gran altura del volumen constituido por los elementos de techumbre en posición apilada.

[0007] El documento AU 2005 202275 A1 divulga las características del preámbulo de la reivindicación 1.

35 [0008] La cubierta de piscina descrita en el documento WO02/0884490 se constituye de elementos de techumbre equipados en sus rebordes con medios de rodadura que circulan sobre una vía de desplazamiento preformada en los rebordes verticales de la balsa en sí, vía de desplazamiento que permite el desplazamiento de los elementos de techumbre sin obstáculos ya que el recorrido se realiza en los límites de la balsa. Estos elementos de techumbre por lo tanto no necesitan desplazarse a una gran altura con respecto a la superficie de apoyo de los medios de rodadura (diferencia de altura necesaria en caso de obstáculo tal como un brocal).

40 [0009] Los elementos de cubierta descritos en el documento DE 202005012810 se equipan en sus rebordes de medios de rodadura cuya área de soporte se encuentra al menos al mismo nivel o encima de la superficie inferior de los elementos de cubierta asegurando así un apilamiento sin que los medios de rodadura supongan un obstáculo.

[0010] La disminución del volumen excesivo ocupado por los elementos de techumbre o de cubierta en posición apilada debido a la presencia de los medios de rodadura no se plantea así para las configuraciones descritas en estos dos documentos.

45 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

50 [0011] En vista de lo susodicho, la solicitante ha realizado investigaciones sobre una cubierta para balsa de recreo susceptible de presentar un volumen reducido en posición apilada. Estas investigaciones han llevado a la concepción de una cubierta para balsa de recreo del tipo piscina, bañera de hidromasaje, etc... formada por elementos de techumbre, que es susceptible de pasar de una posición desplegada en la que los elementos de techumbre se disponen yuxtapuestos y en la que la balsa está cubierta, a una posición apilada en la que los elementos de techumbre se disponen el uno sobre el otro y en la que la balsa se encuentra parcial o completamente descubierta,

dichos elementos de techumbre comprendiendo dos perfiles transversales reforzados con travesaños longitudinales con los travesaños extremos dispuestos en las extremidades de dichos perfiles que van a descansar sobre el reborde de la balsa mediante medios de rodadura constituidos de ruedecillas,

lo cual destaca por el hecho de que

- 5 las ruedecillas se montan en soportes de ruedecillas montados de forma plegable con respecto a las travesaños extremos para permitir su escamoteo durante el apilamiento de los elementos de techumbre.

[0012] Esta característica es particularmente ventajosa ya que responde a los objetivos de la invención que consiste en la reducción del volumen de los elementos de techumbre apilados por escamoteo de los medios de rodadura durante su apilamiento. De este modo, sea cual sea la altura necesaria entre el elemento de techumbre y el reborde superior de la balsa, la altura de los soportes de ruedecillas ya no participa a la altura del apilamiento y por lo tanto a su volumen. El volumen de tal apilamiento es así ampliamente reducido.

[0013] La realización de un enlace plegable se enfrentaba sin embargo a la necesidad de tener un enlace robusto capaz de soportar la masa de los elementos de techumbre apilados al mismo tiempo que se garantizaba el paso del soporte de ruedecilla de una posición plegada a una posición extendida sin esfuerzos y sin necesidad de acción adicional. La solicitante ha realizado así investigaciones que han dado como resultado una solución que responde a estos criterios y que destaca por el hecho de que

dichas ruedecillas se asocian cada una a un soporte de ruedecilla que coopera según dos enlaces con dichos travesaños extremos, a saber,

un primer enlace de tipo corredera vertical y un segundo enlace de tipo pivote dispuestos de tal modo que cuando se levanta el elemento de techumbre,

el soporte de ruedecilla se libera por su peso mientras se mantiene vertical de unos elementos de guiado verticales que forman dicho enlace de corredera y se encuentra libre en rotación y puede girar por su enlace pivote con fines de escamoteo en el espesor del elemento de techumbre durante el apilamiento

y de que

cuando el elemento de techumbre se levanta y vuelve a su altura inicial,

el soporte de ruedecilla pueda girar en posición vertical por su enlace pivote e introducirse por deslizamiento vertical en dichos medios de guiado.

[0014] Otra ventaja de esta característica es que el escamoteo se puede realizar automáticamente. De este modo, por ejemplo, según el dispositivo de motorización propuesto en el documento W02005/052285, los elementos de techumbre pasan de una posición yuxtapuesta a una posición apilada a través de un dispositivo motorizado que asegura la puesta en movimiento en translación y el apilamiento desde abajo, es decir por levantamiento del o de los elementos de techumbre previamente apilados y por inserción por translación debajo de la pila, del siguiente elemento de techumbre y viceversa. Según la invención, la altura de los elementos de techumbre y el recorrido del levantamiento del dispositivo son tales que el elemento de techumbre soportado por sus medios de rodadura e insertado desde abajo se dispone en contacto con los medios de rodadura del elemento de techumbre situado debajo de la pila y es levantado con el fin de asegurar en su movimiento de translación, el escamoteo de los medios de rodadura de dicho elemento levantado.

[0015] Cuando el apilamiento se realiza desde arriba como es el caso para un apilamiento en foso, se puede aplicar un movimiento de translación idéntico.

[0016] Para realizar este escamoteo, una dificultad reside en la capacidad para proponer un soporte de ruedecilla susceptible de pivotar libremente a pesar de, pero al mismo tiempo que se autoriza su recorrido en translación. Según una característica particularmente ventajosa, el soporte de ruedecilla se preforma con un agujero oblongo que autoriza a la vez la translación y el enlace de pivote con respecto a un árbol fijado en el travesaño extremo.

[0017] Según otra característica particularmente ventajosa de la invención, el travesaño extremo se preforma con una zona de recepción de la extremidad alta de dicho soporte de ruedecilla cuando el elemento de techumbre descansa sobre sus medios de rodadura.

[0018] Según otra característica particularmente ventajosa de la invención, dicho travesaño extremo se preforma con un perfil en U longitudinal en el que se desliza la extremidad alta de dicho soporte, unos topes siendo dispuestos de un lado a otro de dicha extremidad alta del soporte de ruedecilla para guiarla en translación.

[0019] Según otra característica particularmente ventajosa, la extremidad alta del soporte se constituye de un perfil paralelepípedo cuyas superficies planas participan al guiado en translación.

[0020] Los perfiles transversales pueden ser indiferentemente cimbrados, plegados o rectilíneos. Sin embargo, como

se ha explicado más arriba, la invención se justifica particularmente con una cubierta que adopta elementos de techumbre de forma plana. No obstante, los elementos de techumbre que forman un marco de soporte para paneles de relleno que constituyen grandes superficies planas horizontales pueden presentar dificultades para la evacuación de las aguas de chorreo. Con respecto a la solución de escamoteo de los soportes de ruedecilla propuesta por la invención, la solicitante ha imaginado una cubierta en la que los rebordes de los elementos de techumbre no se encuentran a la misma altura de tal forma que la inclinación creada facilita y orienta la evacuación de las aguas recibidas por el elemento de techumbre. Tal configuración particularmente juiciosa supondría problemas con una solución de apilamiento debido a una inclinación acumulada mientras que el escamoteo de los soportes de ruedecilla permite un apilamiento plano.

- 10 [0021] Los conceptos fundamentales de la invención que se acaban de exponer más arriba en su forma más elemental, otros detalles y características resaltarán más claramente en la lectura de la descripción siguiente y en referencia a los dibujos anexos, que proporcionan a modo de ejemplo no limitativo, un modo de realización de una cubierta de piscina conforme a la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 15 [0022]

La figura 1 es un dibujo esquemático de una vista general en perspectiva de un modo de realización conforme a la invención de una cubierta plana en posición extendida,

la figura 2 es un dibujo de la cubierta plana de la figura 1 en posición plegada en la que los elementos de techumbre se apilan en una extremidad de la balsa,

- 20 la figura 3 es un dibujo esquemático de una vista en perspectiva de un modo de realización de un elemento de techumbre solo,

la figura 4 es un dibujo esquemático de una vista frontal de un elemento de techumbre en una configuración inclinada,

- 25 la figura 5 es un dibujo esquemático de una vista frontal en sección de un soporte de ruedecilla en cooperación con el travesaño extremo, el soporte siendo alojado en el enlace de corredera,

la figura 6 es un dibujo esquemático de una vista exterior de lado del mismo soporte en la misma posición,

la figura 7 es un dibujo esquemático de una vista frontal en sección del módulo de soporte liberado del enlace de corredera,

- 30 la figura 8 es un dibujo esquemático de una vista exterior de lado del mismo soporte en la misma posición que en la figura 7,

la figura 9 es un dibujo esquemático de una vista exterior lateral del mismo soporte en posición escamoteada,

las figuras 10, 11, 12, 13 son dibujos esquemáticos de vistas en sección de elementos de techumbre durante su apilamiento por medio de un dispositivo motorizado.

- 35 DESCRIPCIÓN DE LOS MODOS DE REALIZACIÓN PREFERIDOS

[0023] Tal como ilustrado en el dibujo de las figuras 1 y 2, una cubierta indicada por A se dispone encima de una balsa indicada por B del tipo piscina. Esta cubierta A se constituye de elementos de techumbre I que son susceptibles de pasar de una posición desplegada en la que los elementos de techumbre I se disponen yuxtapuestos y en la que la balsa B está cubierta tal como ilustrado en la figura 1, a una posición apilada en la que los elementos de techumbre I se disponen el uno encima del otro sobre una zona de almacenamiento situada en la extremidad de la balsa y en la que la balsa B está parcial o completamente descubierta tal como ilustrado en la figura 2.

- 45 [0024] La realización de los movimientos necesarios para el paso de una posición yuxtapuesta a una posición apilada de los elementos de techumbre I y viceversa se realiza por medio de un dispositivo motorizado D representado esquemáticamente y equipado con medios de transmisión de movimiento en cooperación con los rebordes de los elementos de techumbre I con el fin de moverlos en translación horizontal según la flecha F1 y hacerlos pasar a su posición apilada por inserción desde abajo de la pila. Más precisamente según el modo de realización ilustrado, el dispositivo D incluye dos cajas de puesta en movimiento dispuestos de un lado a otro de los elementos de techumbre y que aseguran una puesta en movimiento sincronizada.

- 50 [0025] Según el modo de realización descrito, la cubierta A es del tipo plano y se compone de elementos de techumbre I planos cuyo ejemplar se ilustra en la figura 3.

[0026] Según el modo de realización ilustrado, dicho elemento de techumbre I se compone de una estructura rígida 100 que enmarca y soporta uno o varios paneles de relleno 200. Más precisamente, la estructura rígida 100 incluye dos perfiles transversales 110 y 120 reforzados por travesaños longitudinales 130 con travesaños 140 y 150 llamados extremos ya que se disponen en las extremidades de dichos perfiles 110 y 120 que descansan sobre el reborde de la balsa B mediante unos medios de rodadura 300 que comprenden ruedecillas 310. Estas ruedecillas se orientan para rodar a lo largo de una vía paralela al eje longitudinal de la piscina.

[0027] Estos travesaños extremos 140 y 150 de hecho son perfiles preformados o equipados para efectuar varias funciones entre las que se incluye la recepción de los medios de rodadura. Como se ha ilustrado, cada travesaño extremo 140 y 150 recibe un par de medios de rodadura 300 que asegura el soporte y facilita el desplazamiento del elemento de techumbre sobre la balsa del elemento de techumbre.

[0028] Estos travesaños extremos además son preformados o equipados en la parte superior para posicionar y soportar las ruedecillas de un elemento de techumbre en su apilamiento. Además, estos travesaños se preforman o equipan para proveer unos medios de enganche al dispositivo motorizado de manera a participar a la elevación necesaria para el apilamiento.

[0029] Los perfiles transversales 110 y 120 se preforman o equipan para permitir su fijación puntual entre sí cuando éstos se disponen y se desplazan en posición yuxtapuesta y para autorizar su liberación durante su apilamiento. Estos perfiles se preforman o equipan también de modo que el perfil de un elemento de techumbre cubre o está cubierto por el perfil del elemento de techumbre adyacente.

[0030] El enlace entre los medios de rodadura 300 y los travesaños extremos de los elementos de techumbre se detalla a continuación con respecto a dibujos que ilustran más particularmente el enlace entre un medio de rodadura 300 y el travesaño extremo 150. Según el modo de realización ilustrado, este enlace se realiza debajo de la superficie del elemento de techumbre I al nivel de la cara interna del perfil que forma dicho travesaño extremo 150.

[0031] Como ilustrado en las figuras 5, 6, 7, 8 y 9, y conformemente a la invención, la ruedecilla 310 se asocia a un soporte de ruedecilla 320 formando una pata vertical, que coopera según dos enlaces con el travesaño extremo 150, a saber, un primer enlace de tipo corredera vertical según la doble flecha F2 y un segundo enlace de tipo pivote según la doble flecha F3.

[0032] Estos dos enlaces y sus elementos constitutivos se instalan en un modo tal que cuando el elemento de techumbre I se levanta hacia arriba desde el suelo (véase figuras 7 y 8), el soporte de ruedecilla 320 se libera por su peso mientras se mantiene vertical de los elementos de guiado verticales 330 que forman dicho enlace de corredera y se encuentra libre en rotación según la doble flecha F3 para girar por su enlace pivote con fines de escamoteo en el espesor del elemento de techumbre I durante el apilamiento (véase figura 9).

y que

cuando el elemento de techumbre I se levanta y vuelve a su altura inicial,

el soporte de ruedecilla 320 pueda girar (doble-flecha F3) y volver a la posición vertical por su enlace pivote e introducirse por deslizamiento vertical (doble-flecha F2) en dichos medios de guiado 330.

[0033] Tal y como está ilustrado, el soporte de ruedecilla 320 se preforma con un agujero oblongo 321 que autoriza a la vez la translación y el enlace pivote con respecto a un árbol 340 fijado en el travesaño extremo. Este agujero oblongo 321 se preforma para que su alargamiento se oriente verticalmente y para definir un recorrido en translación en el que, cuando el elemento de techumbre I descansa sobre sus ruedecillas, el soporte 320 se aloja en los elementos 330 constitutivos del enlace de corredera y en el que, cuando se levanta el elemento de techumbre I, el soporte 320 arrastrado por su masa se libera de dichos elementos constitutivos 330 de la corredera hasta que la extremidad alta del agujero oblongo 321 se disponga en tope contra el árbol 340. La forma redondeada de las extremidades del agujero oblongo 321 facilita el pivote del soporte de ruedecilla 320.

[0034] Según el modo de realización no limitativo ilustrado, el árbol de pivote 340 se constituye de un tornillo que, en cooperación con un casquillo roscado 341 alojado en el travesaño 150, se equipa de una cabeza 342. Esta cabeza 342 evita que el soporte 320 se libere de su enlace pivote y limita sus movimientos transversales para garantizar que, al volver en posición vertical, la extremidad alta del soporte de ruedecilla se deslice en los elementos constitutivos 330 de la corredera.

[0035] El travesaño extremo 150 de hecho se preforma con una zona de recepción de la extremidad alta de dicho soporte de ruedecilla 320 cuando el elemento de techumbre I reposa sobre sus ruedas. Esta zona de recepción se compone de dos partes: una parte preformada en el travesaño que limita los movimientos transversales de translación y otra parte que se fija al travesaño y que guía la translación vertical de la extremidad alta del soporte al mismo tiempo que impide una rotación alrededor del eje 340.

[0036] Para dicha primera parte, dicho travesaño extremo 150 se preforma de un perfil en U longitudinal 151 en el que se desliza la extremidad alta de dicho soporte 320. La segunda parte se constituye en sí de dos toques

dispuestos de un lado a otro de dicha extremidad alta del soporte de ruedecilla 320 para guiarla en translación. Estos dos topes 351 y 352 se reúnen por pares sobre un solo y mismo estribo 350 que facilita su instalación y garantiza su distancia.

5 [0037] La asociación de estos dos topes 351 y 352 con el perfil en U 151 del travesaño 150 crea un volumen de recepción paralelepípedo al que se adapta la extremidad alta del soporte de ruedecilla 320 que, ventajosamente, se constituye de un perfil paralelepípedo cuyas superficies planas participan al guiado en translación.

[0038] Los ángulos de este paralelepípedo se achaflanar para facilitar la inserción de la extremidad alta del soporte de ruedecilla 320 en la zona de recepción.

10 [0039] Como ilustrado en el dibujo de la figura 9, el soporte de ruedecilla 320 adopta cavidades simétricas 322 que tienen cuya función consiste en evitar que el cuerpo del soporte 320 entre en contacto con los topes 351 o 352 durante su rotación e impida su escamoteo debajo del elemento de techumbre I.

[0040] La concepción de este doble enlace permite una explotación particularmente acertada de un sistema de motorización que asegura el apilamiento y el despliegue de los elementos de techumbre tal y como se propone en el documento WO2005/052285.

15 [0041] De hecho, como se ilustra en los dibujos de las figuras 10, 11, 12 y 13, el escamoteo y el retorno en posición de origen de los elementos de rodadura se realizan automáticamente de la manera descrita a continuación.

20 [0042] Como ilustrado en la figura 10, un primer elemento de techumbre I ya está enganchado en el dispositivo de apilamiento motorizado D y se dispone en posición alta. De este modo, conformemente a la situación ilustrada en las figuras 7 y 8, los soportes 320 se encuentran libres en rotación. Un elemento de techumbre I' se acaba de insertar por la parte inferior de la pila según la flecha F1.

25 [0043] Como ilustrado en la figura 11, la altura del elemento de techumbre I' en descanso sobre sus ruedecillas y la de los medios de rodadura 300 en posición baja del primer elemento de techumbre I se definen para que, en su movimiento en translación, el elemento de techumbre I' entre en contacto con las ruedecillas de dichos medios de rodadura 300 de dicho primer elemento y asegure el pliegue y el escamoteo de dichos medios de rodadura de dicho primer elemento I tal como ilustrado en el dibujo de la figura 12.

[0044] Una vez realizado el escamoteo, el elemento de techumbre I superior puede descansar directamente y sin necesidad de sus medios de rodadura 300 sobre el elemento de techumbre inferior I', el cual descansa sobre sus propios medios de rodadura.

30 [0045] Según el modo de realización ilustrado en el dibujo de la figura 4, los rebordes del elemento de techumbre I no están a la misma altura de tal forma que el plano inclinado facilita y orienta la evacuación de las aguas recibidas por el elemento de techumbre. Esta característica se por medio de un elemento de techumbre idéntico a los que se han descrito más arriba pero en los que los soportes de ruedecillas son más largos a un lado del elemento de techumbre con respecto al otro.

35 [0046] El material del o de los paneles de relleno no es importante y se selecciona según la situación y los deseos del cliente, los materiales que se prevén se citan a continuación:

- policarbonato alveolado o no,
- material translúcido, transparente u opaco,
- madera y derivados,
- material de tipo "sándwich" de características térmicas mejoradas,
- 40 - etc..

[0047] Se entiende que la cubierta, que se acaba de describir y representar más arriba, lo ha sido en vista de una divulgación y no de una limitación. Por supuesto, varios acondicionamientos, modificaciones y mejoras se podrán aportar al ejemplo susodicho, sin salir del campo de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Cubierta (A) para balsa de recreo (B) del tipo piscina, bañera de hidromasaje, etc...formada por elementos de techumbre (I), que puede pasar de una posición desplegada en la que los elementos de techumbre se disponen yuxtapuestos y la balsa está cubierta, a una posición apilada en la que los elementos de techumbre se disponen el uno sobre el otro y la balsa está parcial o completamente descubierta, dichos elementos de techumbre (I) comprendiendo dos perfiles transversales (110 y 120) reforzados por travesaños longitudinales (130) con los travesaños (140 y 150) llamados extremos dispuestos en las extremidades de dichos perfiles (110 y 120) que van a descansar sobre el reborde del depósito (B) mediante unos medios de rodadura (300) constituidos de ruedecillas (310), las ruedecillas (310) se montan sobre soportes de ruedecillas (320) montados de forma plegable con respecto a los travesaños extremos (140 y 150) para permitir su escamoteo durante el apilamiento de los elementos de techumbre (I), **caracterizada por el hecho de que** dichas ruedecillas (310) se asocian cada una a un soporte de ruedecilla (320) que coopera, según dos enlaces, con dichos travesaños extremos (140 y 150), a saber, un primer enlace de tipo corredera vertical y un segundo enlace de tipo pivote, ambos dispuestos de tal forma que cuando se levanta el elemento de techumbre (1), el soporte de ruedecilla (320) se libera por su peso mientras se mantiene vertical de los elementos de guiado verticales que forman dicho enlace de corredera, y éste se encuentra libre en rotación y puede girar por sus enlaces pivote con fines de escamoteo en el espesor del elemento de techumbre (I) durante el apilamiento, y de que, cuando el elemento de techumbre (I) se levanta y vuelve a su altura inicial, el soporte de ruedecilla pueda girar en posición vertical por su enlace pivote e introducirse por deslizamiento vertical en dichos medios de guiado.
2. Cubierta (A) según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** dicho soporte de ruedecilla (320) se preforma con un agujero oblongo (321) que autoriza a la vez la translación y el enlace pivote con respecto a un árbol (340) fijado al travesaño extremo (150).
3. Cubierta (A) según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** el travesaño extremo (150) se preforma con una zona de recepción de la extremidad alta de dicho soporte de ruedecilla (320) cuando el elemento de techumbre (I) descansa sobre sus medios de rodadura.
4. Cubierta (A) según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** dicho travesaño extremo (140, 150) se preforma con un perfil en U longitudinal (151) en el que se desliza la extremidad alta de dicho soporte (320), donde unos topes (351, 352) se disponen de un lado a otro de dicha extremidad alta del soporte de ruedecilla (320) para guiarla en translación.
5. Cubierta (A) según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** la extremidad alta del soporte (320) se constituye de un perfil paralelepípedo cuyas superficies planas participan al guiado en translación.
6. Cubierta (A) según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** los rebordes de los elementos de techumbre (I) no están a la misma altura, de modo que la inclinación creada facilita y orienta la evacuación de las aguas recibidas por el elemento de techumbre.
7. Cubierta (A) según la reivindicación 1, en cooperación con un dispositivo motorizado (D) para hacer pasar automáticamente los elementos de techumbre (I) de una posición yuxtapuesta a una posición apilada y asegurar la puesta en movimiento en translación y el apilamiento desde abajo, es decir por levantamiento del o de los elementos de techumbre (I) previamente apilados y por inserción por translación desde abajo de la pila del elemento de techumbre siguiente (I') y viceversa, **caracterizada por el hecho de que** la altura de los elementos de techumbre (I) y el recorrido del levantamiento del dispositivo (D) son tales que el elemento de techumbre (I') soportado por sus medios de rodadura (300) e insertado desde abajo entra en contacto con los medios de rodadura (300) del elemento de techumbre (I') situado en la parte inferior de la pila y levantado con el fin de asegurar en su movimiento de translación, el escamoteo de los medios de rodadura (300) de dicho elemento levantado (I).

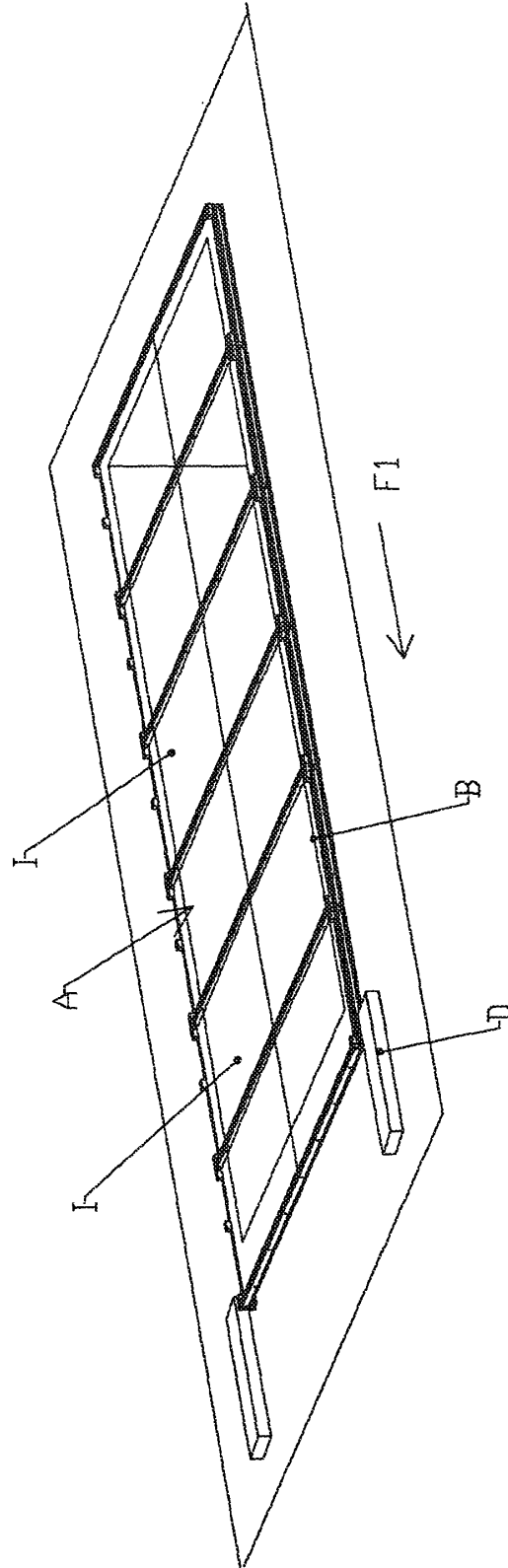


Fig. 1

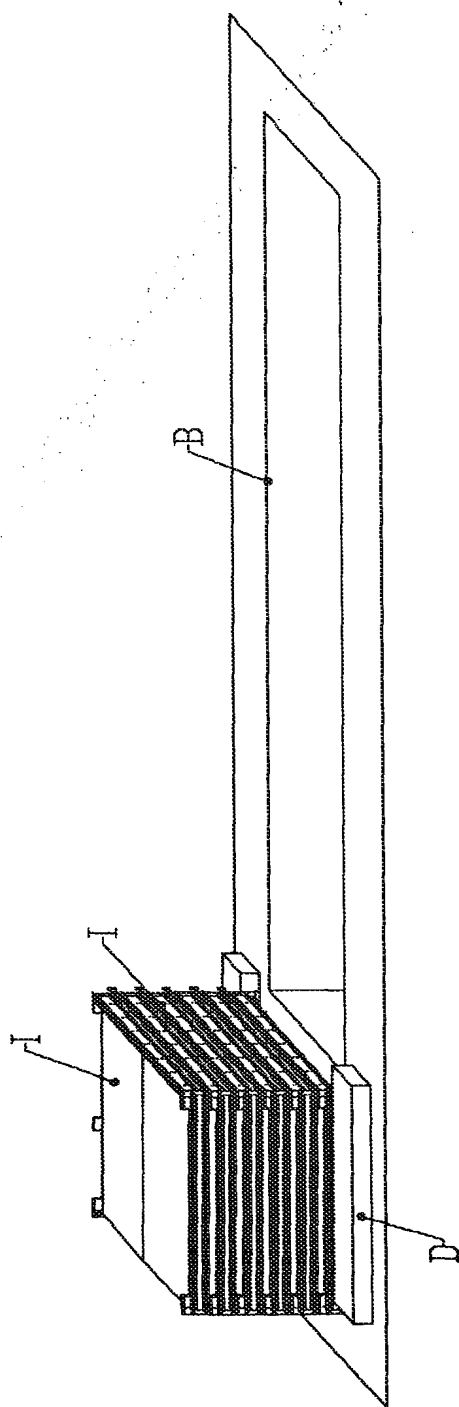


Fig. 2

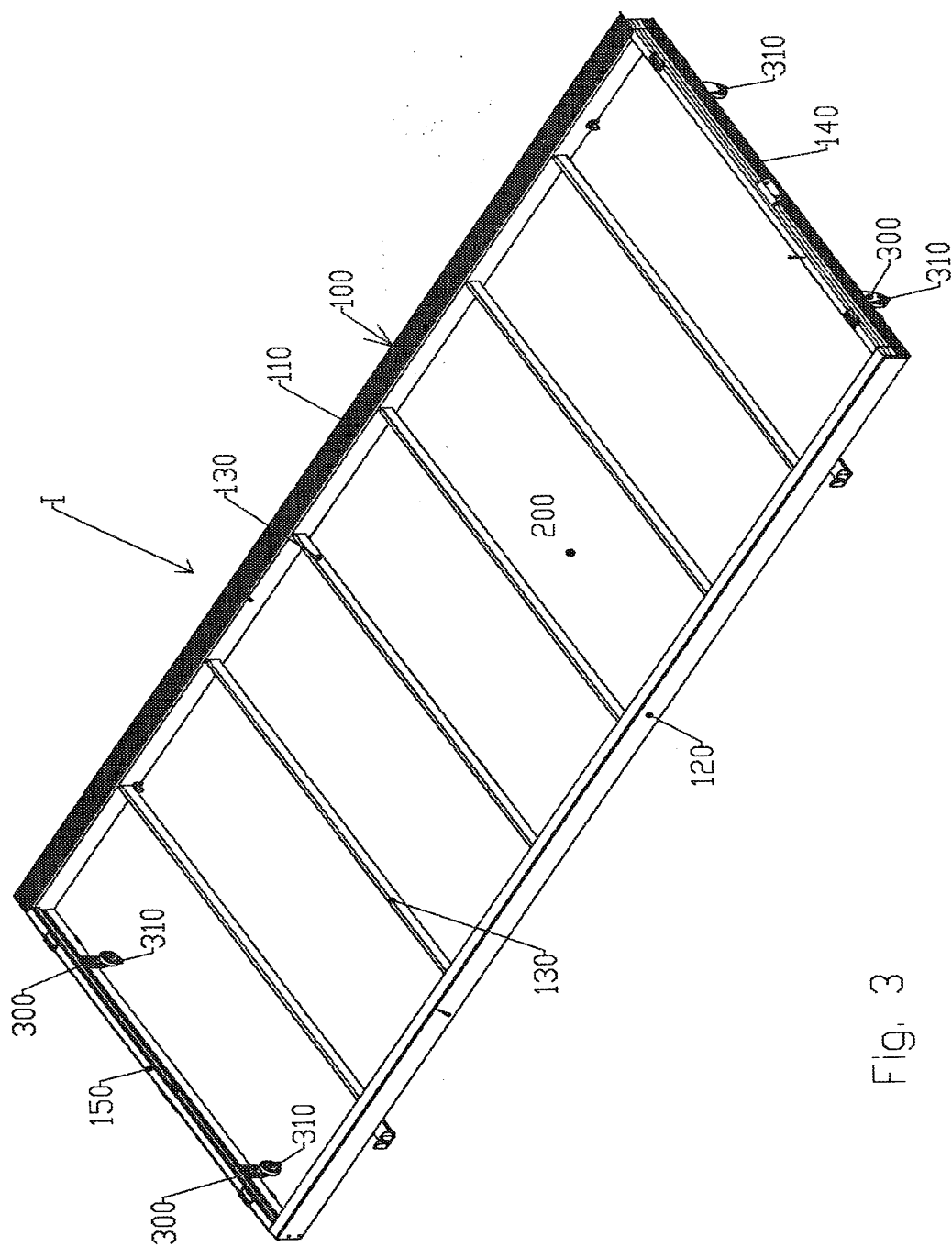


Fig. 3

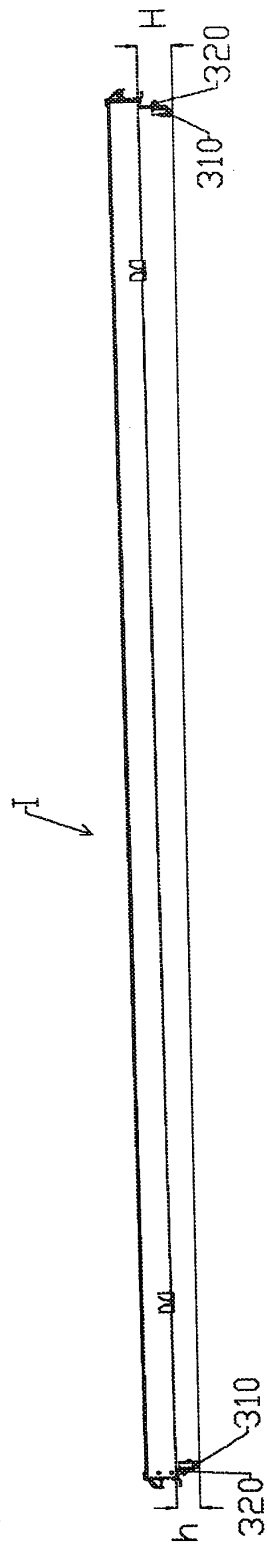
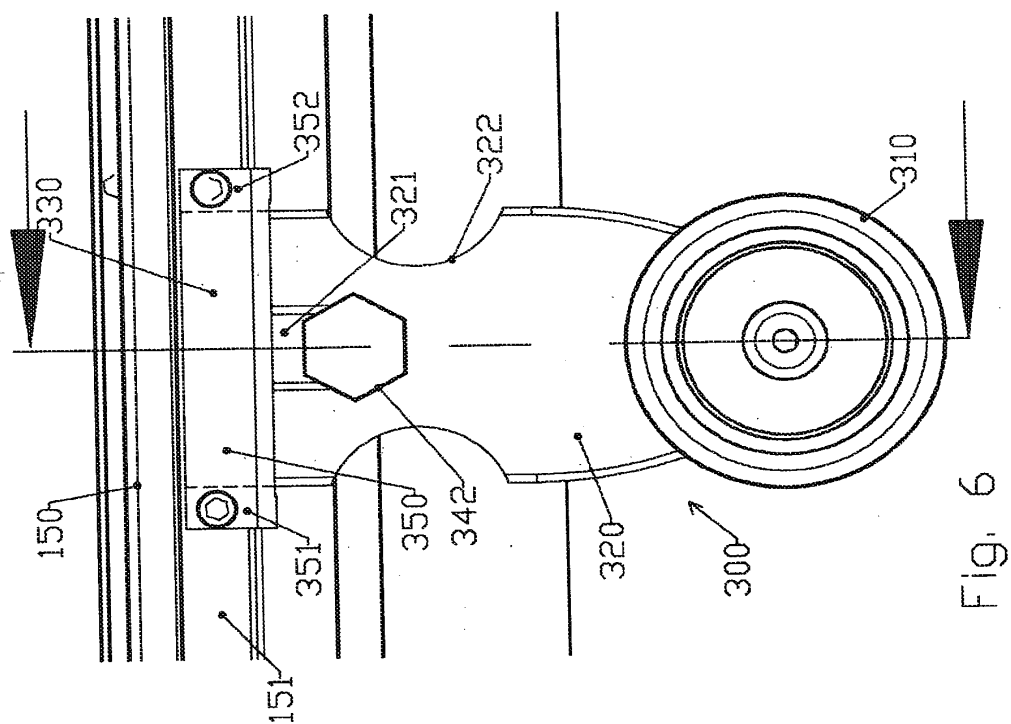
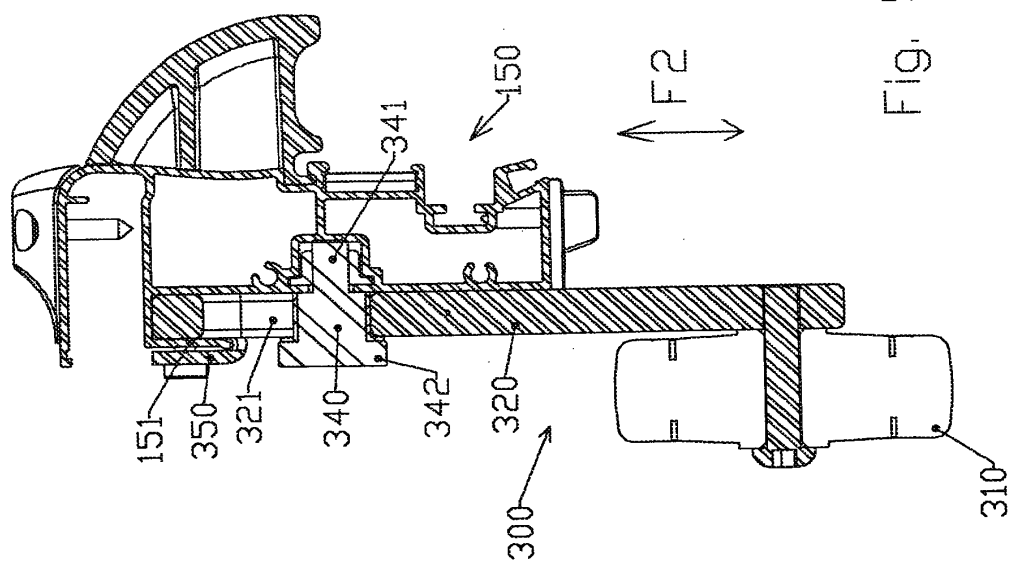


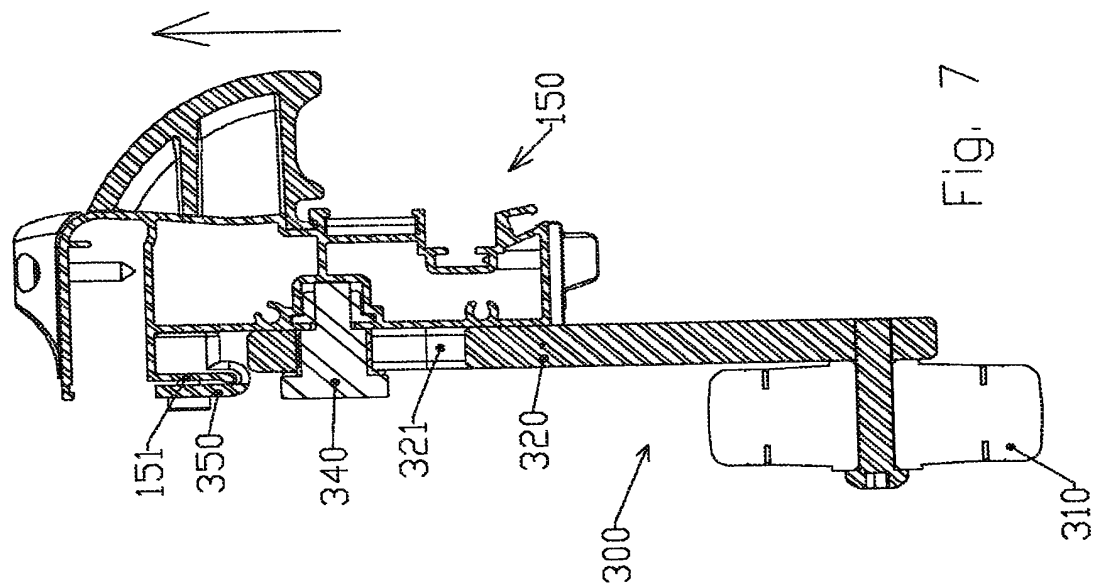
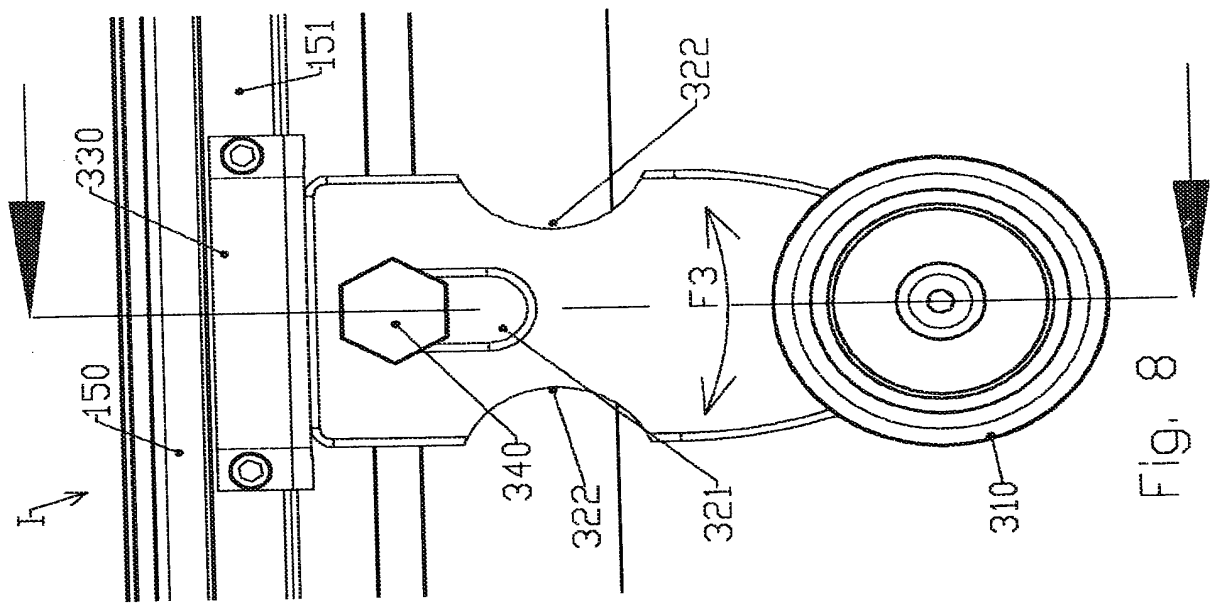
Fig. 4

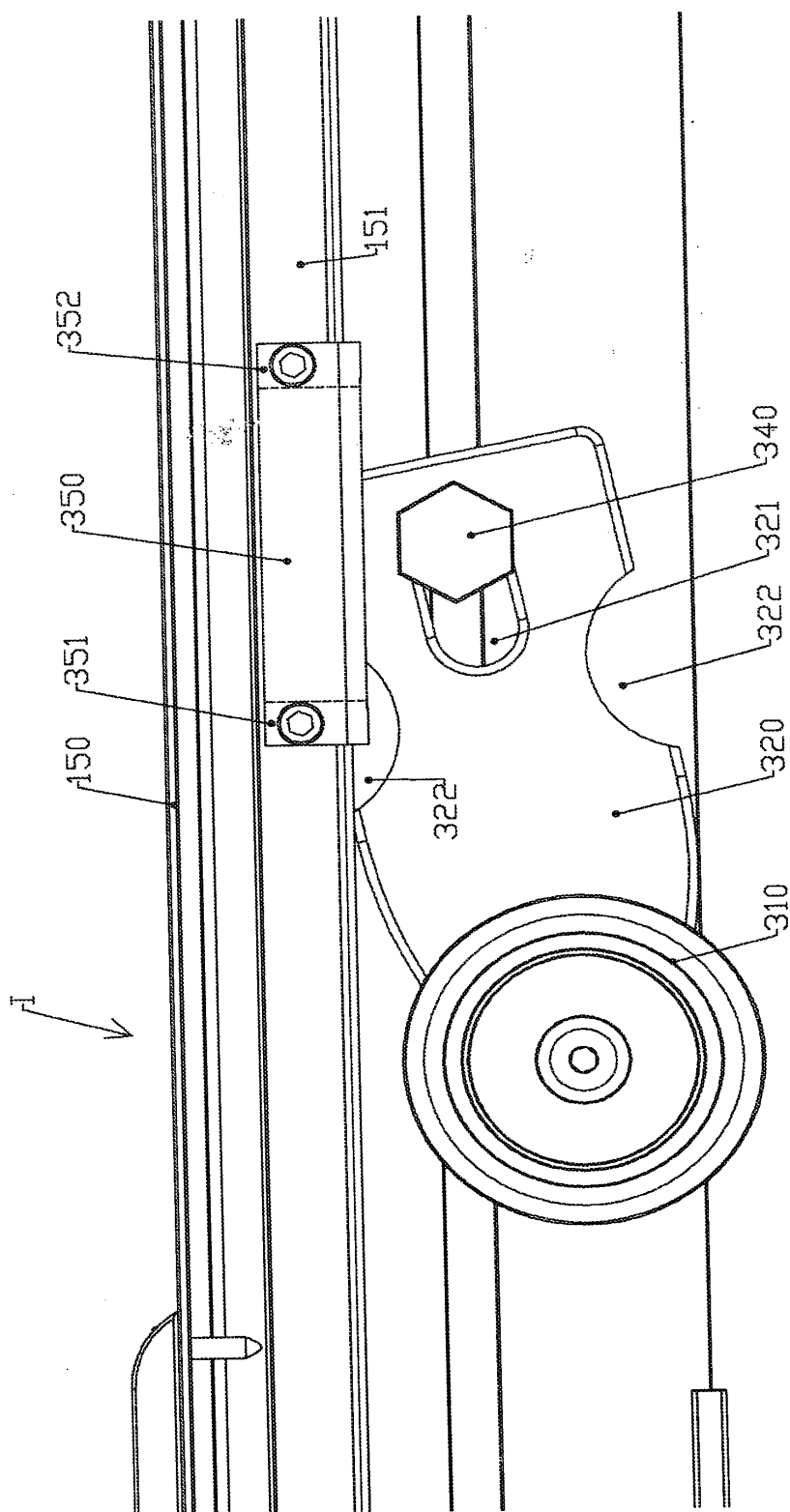


၆၁၆



50





၁၅၆

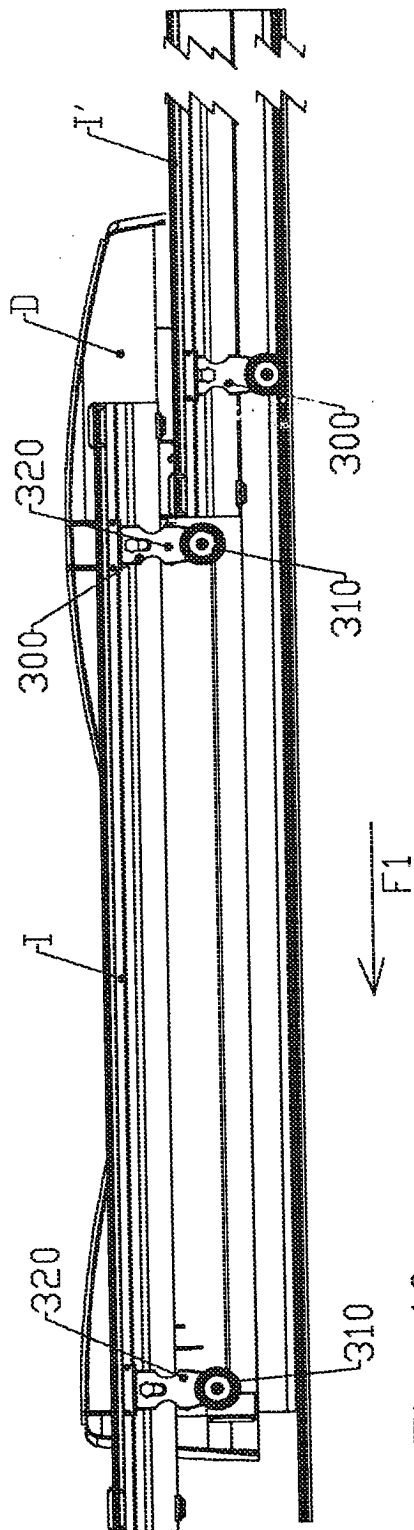


Fig. 10

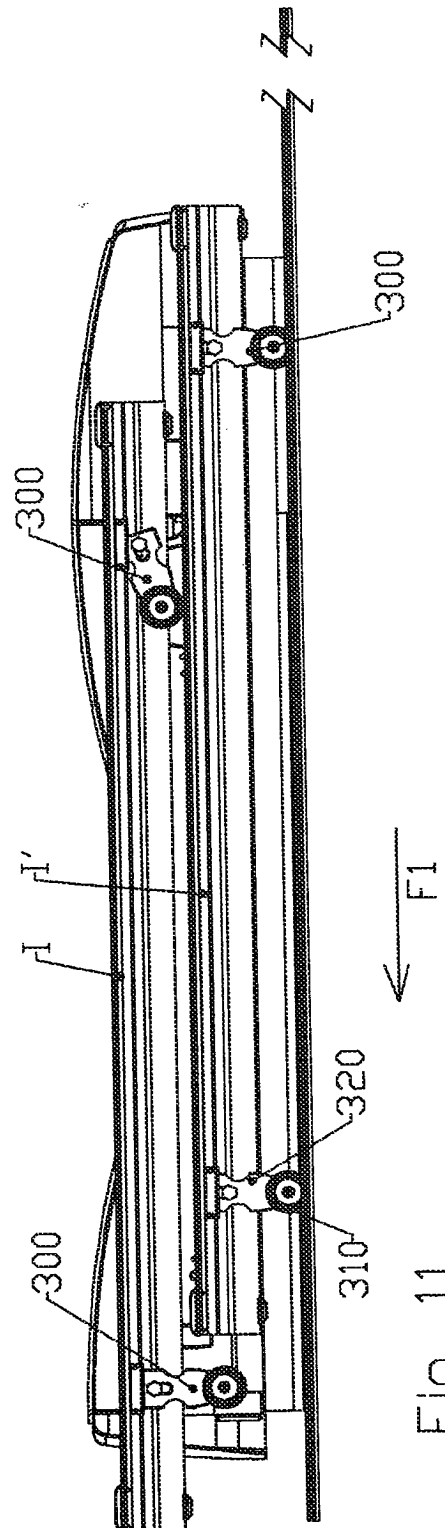


Fig. 11

