

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 538 664**

51 Int. Cl.:

**E04H 3/16** (2006.01)

**E04H 4/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.11.2013 E 13005401 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.03.2015 EP 2749715**

54 Título: **Procedimiento para ejecución del movimiento de elementos de techumbre de una cubierta telescópica y dispositivo que permite la ejecución**

30 Prioridad:

**07.12.2012 FR 1261761**

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

**23.06.2015**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**WYSTUP, FRÉDÉRIC**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 538 664 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

Procedimiento para ejecución del movimiento de elementos de techumbre de una cubierta telescópica y dispositivo que permite la ejecución

5

Campo de aplicación de la invención

[0001] La presente invención está relacionada con el campo de las cubiertas telescópicas para piscina y particularmente con las adaptaciones que permiten ejecutar el movimiento de los elementos de techumbre en las mejores condiciones.

10

Descripción del estado de la técnica anterior

[0002] Las cubiertas para piscina tales como las piscinas, bañeras de hidromasaje, etcétera... son estructuras que, están dispuestas por encima de la piscina, comprenden una armadura de soporte de los paneles para constituir una techumbre que permita controlar el acceso, la temperatura, etc.

15

[0003] Las cubiertas telescópicas son cubiertas compuestas por una pluralidad de elementos de techumbre móviles que adoptan una configuración de nido. Más precisamente, los elementos de techumbre adoptan un tamaño decreciente, lo que les permite pasar por un movimiento de deslizamiento:

20

- de una posición desplegada, donde los elementos de techumbre cubren la piscina, a

- una posición replegada, donde los elementos de techumbre se encajan los unos en los otros y se colocan bajo el elemento de techumbre mayor en el extremo de la piscina, descubriendo así la piscina. Se describen ejemplos de cubiertas telescópicas en los documentos FR2924460 y FR2916219.

25

[0004] Tal configuración tiene la ventaja de que propone una posición replegada que necesita la superficie de suelo únicamente del elemento de techumbre mayor. También tiene la ventaja de que permite el despliegue del conjunto de los elementos de techumbre mediante la puesta en movimiento de un solo elemento (el menor), lo que permite considerar una motorización. Los elementos de techumbre están de hecho equipados, en sus bordes transversales, de topes de retención mecánicos dispuestos de manera que a partir de un cierto recorrido (equivalente a la anchura del elemento de techumbre), el movimiento de un elemento provoca el movimiento del elemento adyacente.

30

[0005] Así, habitualmente, la salida de la posición replegada por deslizamiento del elemento del techumbre menor provoca, una vez se ha realizado un recorrido correspondiente sensiblemente a su anchura, la puesta en movimiento del elemento de techumbre inmediatamente mayor que, una vez ha realizado un recorrido correspondiente sensiblemente a su anchura, provoca la puesta en movimiento del elemento inmediatamente mayor y así sucesivamente. Igualmente, a partir de la posición desplegada, el deslizamiento en sentido inverso del elemento de techumbre menor provoca su entrada bajo el elemento de techumbre inmediatamente mayor y una vez realizado un recorrido correspondiente sensiblemente a su anchura, provoca la puesta en movimiento de este último que entra, con el elemento de techumbre menor bajo el elemento de techumbre inmediatamente mayor y así sucesivamente.

35

40

[0006] El documento FR2916219 describe una cubierta que consta de tres elementos de techumbre, donde el elemento de techumbre menor y el elemento de techumbre intermediario están equipados con medios complementarios de elevación adaptados para realzar al menos en parte el elemento estático cuando éstos alcanzan o están en la posición replegada para que al menos en parte el peso del elemento estático actúe sobre los medios de apoyo de la motorización y evite el patinaje de estos últimos.

45

[0007] La solicitante ha constatado que la ejecución tradicional de los movimientos de los elementos de techumbre que forma una cubierta telescópica presentaba los inconvenientes descritos a continuación.

50

[0008] Los elementos de techumbre son estructuras ligeras montadas sobre ruedecillas que, aunque pueden estar equipadas con medios de guiado internos están sin medio de guiado una vez que ha salido el elemento de techumbre inmediatamente mayor. Por ejemplo, el elemento de techumbre menor debe por lo tanto realizar la mayor parte del recorrido correspondiente al despliegue de la cubierta sin más medio de guiado que el asegurado por sus propias ruedecillas, lo que puede llevar a recorridos aleatorios de este elemento y por lo tanto de los siguientes. Tal inconveniente se puede ver acentuado particularmente por el hecho de que el soporte sobre el que ruedan los elementos de techumbre puede presentar irregularidades. Tal inconveniente se hace prohibitivo cuando el número de elementos de techumbre es importante y/o el movimiento es motorizado. Además, el pre-posicionamiento de los medios de mantenimiento en posición de los elementos de techumbre, una vez en el final del recorrido, necesita un posicionamiento relativamente preciso.

55

60

[0009] Aunque el inconveniente no se aplica a toda la cubierta sino a cada elemento de techumbre, es igualmente en el momento del movimiento de repliegue donde el deslizamiento descentrado de un elemento dentro de otro puede provocar atascos, deformaciones o desgastes prematuros.

65

Descripción de la invención

5 [0010] Partiendo de estos hechos, la solicitante ha desarrollado investigaciones que apuntan a solucionar los inconvenientes constatados, investigaciones que han desembocado en un procedimiento particularmente original de puesta en movimiento de una estructura telescópica tal como la propuesta para una cubierta telescópica para piscina.

10 [0011] Según la invención, este procedimiento de ejecución del movimiento de una cubierta telescópica que consta de una pluralidad de elementos de techumbre que cubren una piscina, de tamaño decreciente y deslizándose los unos en los otros, es destacable por el hecho de que consiste en unir cinemáticamente entre sí los elementos de techumbre móviles en el momento de su recorrido de despliegue, de manera que la puesta en movimiento del elemento de techumbre menor provoque la puesta en movimiento sincronizada del conjunto de los elementos móviles hasta que el elemento móvil mayor del conjunto puesto en movimiento llegue al final del recorrido, se convierta en un elemento fijo y se separe de los elementos de techumbre menores que recubre, y así sucesivamente.

15 [0012] Esta característica es particularmente ventajosa porque propone una cinemática donde los elementos de techumbre pueden disponer de muchos más medios de guiado en el momento de su recorrido de despliegue. Así, por ejemplo, cuando en el estado de la técnica anterior, a partir de la posición replegada, el elemento de techumbre menor realizaba un recorrido correspondiente en su anchura antes de portar en translación el elemento de techumbre inmediatamente mayor y así sucesivamente, el procedimiento de la invención propone que el conjunto de los elementos de techumbre se desplacen hasta su final de recorrido correspondiente a su posición final en posición desplegada. Así, según la invención, a partir de la posición replegada, el elemento de techumbre menor va inmediatamente a llevar en translación el conjunto de los elementos de techumbre móviles (a excepción del mayor que permanece fijo). El elemento de techumbre menor va por lo tanto a beneficiarse de la rigidez, así como del guiado, aportados por la creación de un conjunto móvil más importante y por la multiplicación del número de ruedecillas que participan en el movimiento. Lo mismo ocurre con cada elemento de techumbre hasta su final de recorrido. Ningún elemento de techumbre independientemente del que sea tiene que realizar entonces el recorrido solo, excepto el elemento menor que realiza un recorrido solo entre su final de recorrido y el del elemento de techumbre inmediatamente mayor. Los problemas de rigidez y las fluctuaciones en los recorridos se resuelven así de este modo.

20 [0013] La invención se refiere también a la cubierta que permite poner en práctica tal procedimiento. Esta cubierta telescópica destaca por el hecho de que cada elemento de techumbre incluye, sobre sus rebordes transversales, un pestillo móvil con respecto al reborde al que está conectado y que pasa en el movimiento de despliegue de una posición fija donde coopera con fines de retención con un gancho fijo asociado al reborde del elemento de techumbre inmediatamente menor que une los elementos de techumbre, a una posición móvil donde permite la liberación del gancho para dejar libre el elemento inmediatamente menor para moverse en translación.

25 [0014] Esta solución de pestillo móvil permite poner en práctica el procedimiento de la invención por medios mecánicos sin necesidad de motorización. Sólo la puesta en movimiento en translación del elemento de techumbre menor es necesaria.

30 [0015] Según otra característica, la posición móvil se inicia cuando el reborde transversal trasero de un módulo de techumbre se pone a la altura del reborde transversal delantero del elemento inmediatamente mayor. Las nociones de trasero y delantero se definen a partir del sentido del movimiento de despliegue. Más precisamente, la posición móvil se inicia por acción de un saliente situado en el reborde transversal delantero de un elemento de techumbre sobre una leva asociada al reborde transversal trasero del elemento de techumbre inmediatamente menor, el movimiento de la leva libera el pestillo. Por lo tanto, cuando cada elemento de techumbre acaba su recorrido de salida del elemento de techumbre que lo recubre libera el elemento de techumbre que él recubre. Cada elemento de techumbre está por lo tanto sistemáticamente guiado por el elemento inmediatamente mayor, garantizando un buen guiado y una recuperación de los errores de posicionamiento en cada final de recorrido de un elemento. De hecho, dichos elementos de techumbre tienen un par de medios de rodadura dispuestos para entrar en contacto con el elemento de techumbre inmediatamente menor que cubren e instalados sobre muelle para mantener este contacto.

35 [0016] Esta puesta a cero de los errores de trayectoria para cada elemento se mejora cuando la cubierta está equipada con un dispositivo de fijación automática de los elementos de techumbre al final de recorrido que garantiza un buen posicionamiento de los elementos una vez fijados.

40 [0017] Dicho pestillo está instalado pivotante con respecto al reborde transversal del elemento de techumbre al cual está asociado e incluye un muelle de retorno en posición para constituir un tope de retención mecánico en el momento del movimiento de repliegue.

45 [0018] Así, según otra característica, dicho gancho está instalado móvil, de manera que, en el momento del movimiento de repliegue, gire cuando entre en contacto con el pestillo en posición fija y permita a este último entrar en contacto con el reborde transversal del elemento de techumbre inmediatamente menor, uniendo los elementos de techumbre progresivamente en su movimiento de repliegue.

[0019] Según otra característica, los medios de rodadura dispuestos para entrar en contacto con el elemento de techumbre inmediatamente menor con fines de guiado están instalados sobre muelles para mantener dicho contacto. La presencia de estos medios de guiado instalados sobre muelles asegura un guiado y una corrección en la trayectoria de los elementos de techumbre en caso de mal recorrido.

[0020] Los conceptos fundamentales de la invención que se acaban de exponer anteriormente en su forma más elemental, otros detalles y características resaltarán más claramente con la lectura de la descripción que sigue y con respecto a los dibujos anexos, que dan a modo de ejemplo no limitativo una forma de realización de una cubierta conforme a la invención.

Breve descripción de los dibujos

[0021]

La figura 1 es un dibujo esquemático de una vista en perspectiva de una forma de realización de una cubierta conforme a la invención en posición replegada;

La figura 2 es un dibujo esquemático de una vista en perspectiva de la cubierta de la figura 1 en posición desplegada;

Las figuras 3a a 3e son vistas desde arriba que ilustran el despliegue de la cubierta;

La figura 4 es un dibujo esquemático del detalle B (cf. figura 3d) en una vista desde arriba en sección parcial de un reborde de la cubierta que ilustra el enlace entre tres elementos de techumbre.

Descripción de las formas de realización preferidas

[0022] La cronología de los dibujos de las figuras 1, 3a a 3e y 2, ilustra el movimiento de despliegue (según la flecha F1) de los elementos de techumbres M1 a M5 de una cubierta para piscina A para pasar de la posición replegada ilustrada por los dibujos de las figuras 1 y 3a a la posición desplegada ilustrada por los dibujos de las figuras 2 y 3e. El movimiento de retroceso está ilustrado por la flecha F2.

[0023] Tal y como se ilustra, este paso de una posición replegada a una posición desplegada se realiza de manera particularmente original.

[0024] De hecho, el procedimiento de la invención propone una ejecución nueva del movimiento de una cubierta telescópica que comporta una pluralidad de elementos de techumbre M1 a M5 que cubren una piscina no ilustrada. Estos elementos de techumbre adoptan una configuración de nido y son de tamaño decreciente de M1 a M5 y se deslizan los unos en los otros. Como aparece en la cronología propuesta de las figuras, el procedimiento consiste en ligar cinemáticamente entre sí los elementos de techumbre móviles en el momento de su recorrido de despliegue, de manera que la puesta en movimiento del elemento de techumbre menor provoque la puesta en movimiento sincronizada del conjunto de los elementos móviles hasta que el elemento móvil mayor del conjunto puesto en movimiento llegue al final del recorrido, se convierta en un elemento fijo y se separe de los elementos de techumbre menores que recubre, y así sucesivamente.

[0025] Este procedimiento se traduce por las posiciones descritas a continuación.

[0026] Tal y como se ilustra por el paso de la posición ilustrada por la figura 3a a la ilustrada por la figura 3b, no es solo el elemento menor M5 el que se desplaza según la flecha F1, sino el conjunto de los elementos de techumbre M2 a M5, conjunto guiado a través de elementos de rodadura unidos a M1 y que aseguran el guiado del elemento de techumbre M2 que recubre. El conjunto de los elementos de rodadura de contacto con el suelo o con el borde de la piscina del conjunto de los elementos de techumbre queda en contacto con el suelo durante todos los deslizamientos. Una vez M2 llega al final del recorrido, los elementos M3 a M5 que recubre se convierten en un conjunto cinemáticamente independiente que les permite pasar por translación a la posición ilustrada por el dibujo de la figura 3c. Igualmente, una vez que el elemento M3 llega al final del recorrido, los elementos M4 y M5 que recubre se convierten en un conjunto cinemáticamente independiente que les permite pasar por translación a la posición ilustrada por el dibujo de la figura 3d. Finalmente, una vez que el elemento M4 llega al final del recorrido, el elemento M5 que recubre se convierte en cinemáticamente independiente permitiendo pasar por translación a la posición ilustrada por el dibujo de la figura 3e.

[0027] Así, conforme a la invención, cada elemento de techumbre es guiado por el elemento de techumbre mayor que lo recubre y es acompañado por los elementos de techumbre que él recubre.

[0028] La ejecución de este procedimiento se ilustra por un dispositivo cuya forma de realización es ilustrada por el dibujo de la figura 4. Este dispositivo está presente en cada lado de cada elemento de techumbre, a excepción de los elementos de las extremidades que no requieren el conjunto de las funcionalidades propuestas. Sin embargo, la

posición ilustrada corresponde a la tomada por los elementos de techumbre M3, M4 y M5 en la zona llamada B situada sobre el dibujo de la figura 3d.

5 [0029] Tal y como se ilustra sobre esta última, cada elemento de techumbre intermedio tal como el elemento M4 incluye en sus rebordes transversales un pestillo 100 móvil en rotación con respecto al reborde al que está unido y que, en el movimiento de despliegue según la flecha F1, pasa:

- 10
- de una posición fija como se ilustra, donde coopera con fines de retención con un gancho fijo 200 asociado al reborde del elemento de techumbre M5 inmediatamente menor uniendo los elementos de techumbre,
  - a una posición móvil donde permite por giro según la flecha F3, la liberación del gancho 200 para dejar al elemento inmediatamente menor M5 libre para moverse en translación.

15 [0030] Este pestillo 100 se convierte en móvil cuando, tal y como se ilustra en el dibujo de la figura 4, el reborde transversal trasero del módulo de techumbre M4 viene en el reborde transversal delantero del elemento inmediatamente mayor M3. Conforme a la invención, la posición móvil se inicia por acción de un saliente 300 situado en el reborde transversal delantero del elemento de techumbre M3 sobre una leva 110 asociada al reborde transversal trasero del elemento de techumbre inmediatamente menor M4, el movimiento de la leva 110 libera el pestillo 100. Según la forma de realización ilustrada, los salientes 300 son accionados por unos medios de rodadura que, contribuyendo igualmente al guiado del movimiento en translación, entran en contacto con la leva 110 cuando el elemento de techumbre que guían llega al final del recorrido.

20

25 [0031] Dicho pestillo 100 incluye un muelle de recuperación. Así, una vez que el elemento de techumbre M5 hasta ahora retenido es liberado, el pestillo 100 vuelve a su posición y puede nuevamente cooperar con el gancho en el momento del movimiento de repliegue según la flecha F2. Dicho gancho 200 está instalado móvil de manera que en el momento del movimiento de repliegue, gire según la flecha F4 cuando entre en contacto con el pestillo 100 en posición fija y permite que este último entre en contacto con el reborde transversal del elemento de techumbre inmediatamente menor M5, uniendo los elementos de techumbre en su movimiento de repliegue.

30 [0032] Según una característica particularmente interesante para la ejecución de un buen guiado de los elementos entre sí, los medios de rodadura dispuestos para entrar en contacto con el elemento de techumbre inmediatamente menor que recubre tales como éstos a los que se hace referencia 300, están instalados sobre muelle para mantener este contacto.

35 [0033] Se entiende que la descripción y representación del procedimiento y de la cubierta que se acaban de hacer se han hecho con intención de divulgación más que de limitación. Por supuesto, diversas disposiciones, modificaciones y mejoras se podrán hacer al ejemplo anterior, sin salirse del marco de la invención, como definido en las reivindicaciones adjuntas.

40

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para ejecutar el movimiento de una cubierta telescópica (A) que consta de una pluralidad de elementos de techumbre (M1, M2, M3, M4, M5) que cubren una piscina, de tamaño decreciente y que se deslizan los unos en los otros, **caracterizado por el hecho de que** consiste en unir cinemáticamente entre sí los elementos de techumbre móviles (M2, M3, M4, M5) en el momento de su recorrido de despliegue (F1), de manera que la puesta en movimiento del elemento de techumbre menor (M5) provoque la puesta en movimiento sincronizada del conjunto de los elementos móviles (M2, M3, M4, M5) hasta que el elemento móvil mayor (M2) del conjunto instalado en movimiento llegue al final del recorrido, se convierta en un elemento fijo y se separe de los elementos de techumbre menores (M3, M4, M5) que recubre, y así sucesivamente.
- 10
2. Cubierta (A) que permite poner en práctica el procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** cada elemento de techumbre incluye sobre sus rebordes transversales un pestillo móvil (100) con respecto al reborde al cual se conecta y que pasa en el movimiento de despliegue de una posición fija donde coopera con fines de retención con un gancho fijo (200) asociado al reborde del elemento de techumbre inmediatamente menor uniendo los elementos de techumbre, a una posición móvil donde permite liberar el gancho (200) con el fin de permitir que el elemento inmediatamente menor sea libre de moverse en translación (F1).
- 15
3. Cubierta (A) según la reivindicación 2, **caracterizada por el hecho de que** la posición móvil se inicia cuando el reborde transversal trasero de un módulo de techumbre llega al nivel del reborde transversal anterior del elemento inmediatamente mayor.
- 20
4. Cubierta (A) según la reivindicación 3, **caracterizada por el hecho de que** la posición móvil se inicia por acción de un saliente (300) situado en el reborde transversal delantero de un elemento de techumbre sobre una leva (110) asociada al reborde transversal trasero del elemento de techumbre inmediatamente menor, el movimiento de la leva (110) libera el pestillo (100).
- 25
5. Cubierta (A) según la reivindicación 2, **caracterizada por el hecho de que** dicho pestillo (100) está instalado pivotante con respecto al reborde transversal del elemento de techumbre al cual está asociado e incluye un muelle de retorno en posición.
- 30
6. Cubierta (A) según la reivindicación 2, **caracterizada por el hecho de que** dicho gancho (200) está instalado móvil, de manera que en el momento del movimiento de repliegue (F2) gire cuando entre en contacto con el pestillo (100) en posición fija y permita que este último entre en contacto con el reborde transversal del elemento de techumbre inmediatamente menor uniendo los elementos de techumbre progresivamente en su movimiento de repliegue.
- 35
7. Cubierta (A) según la reivindicación 2, **caracterizada por el hecho de que** dichos elementos de techumbre tienen un par de medios de rodadura dispuestos para entrar en contacto con el elemento de techumbre inmediatamente menor que cubren y están instalados sobre muelles para mantener este contacto.

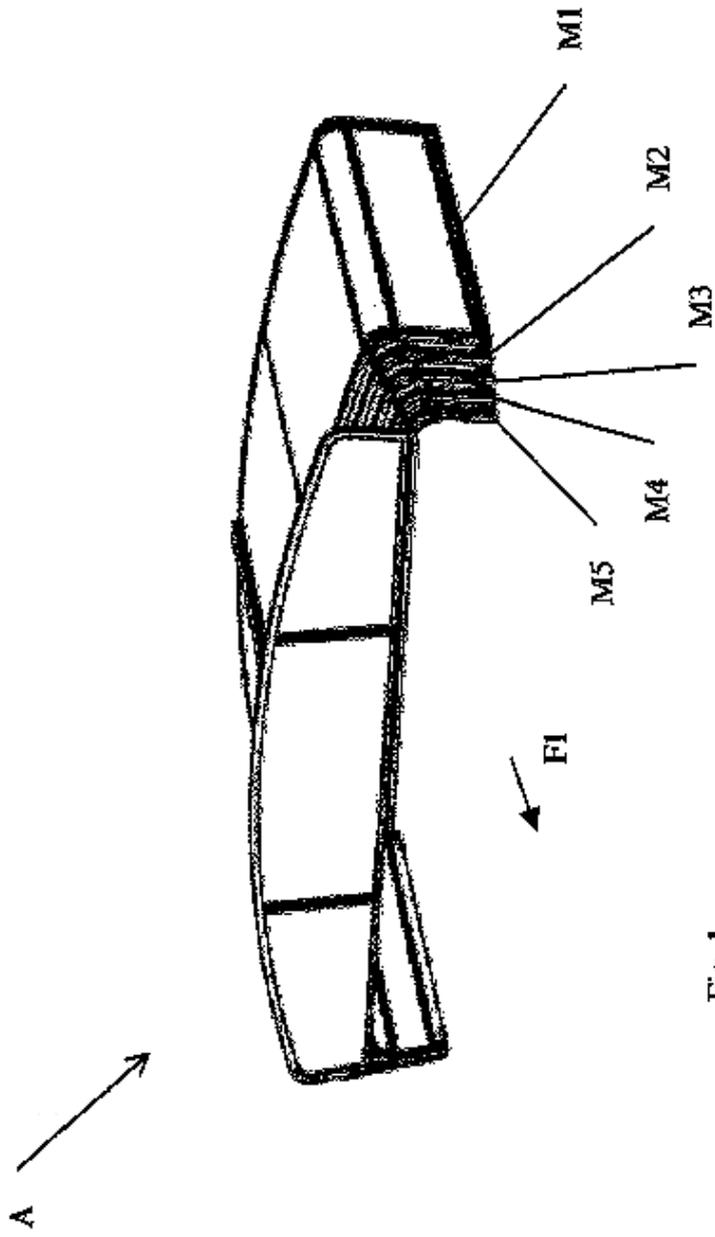


Fig. 1

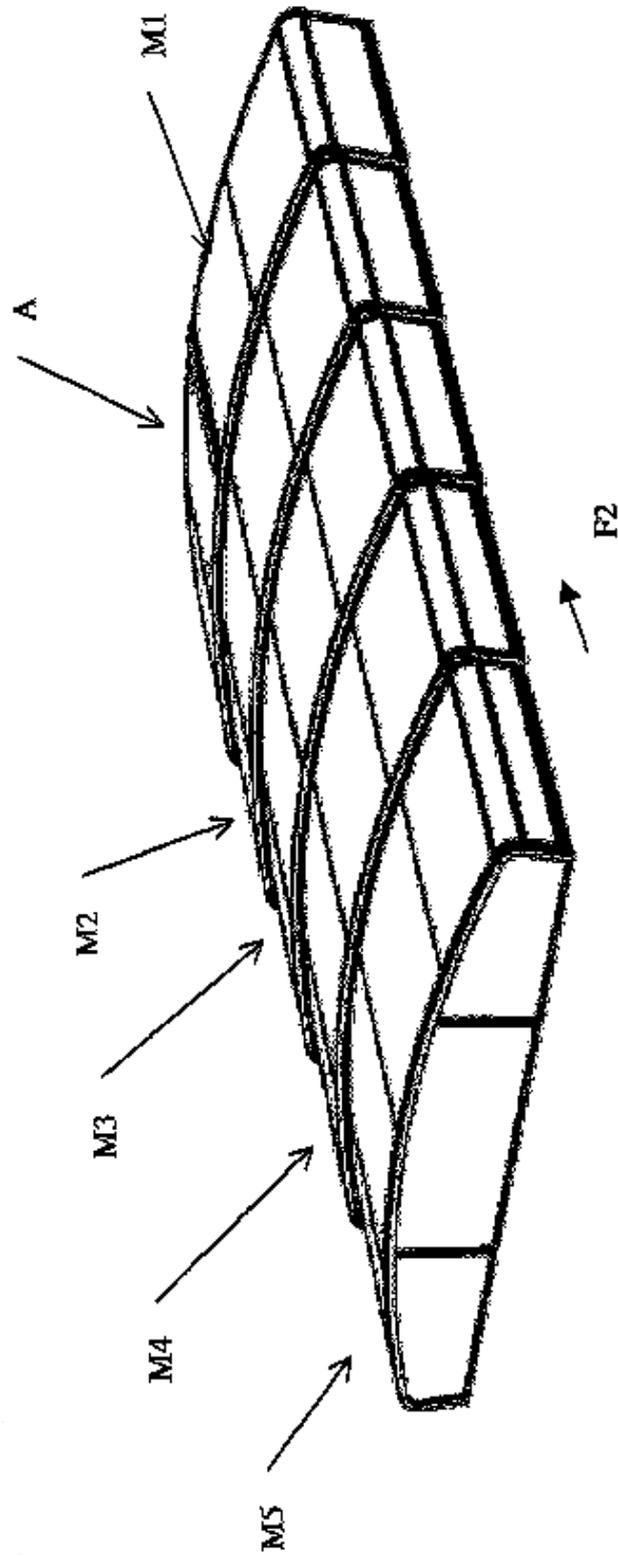


Fig. 2

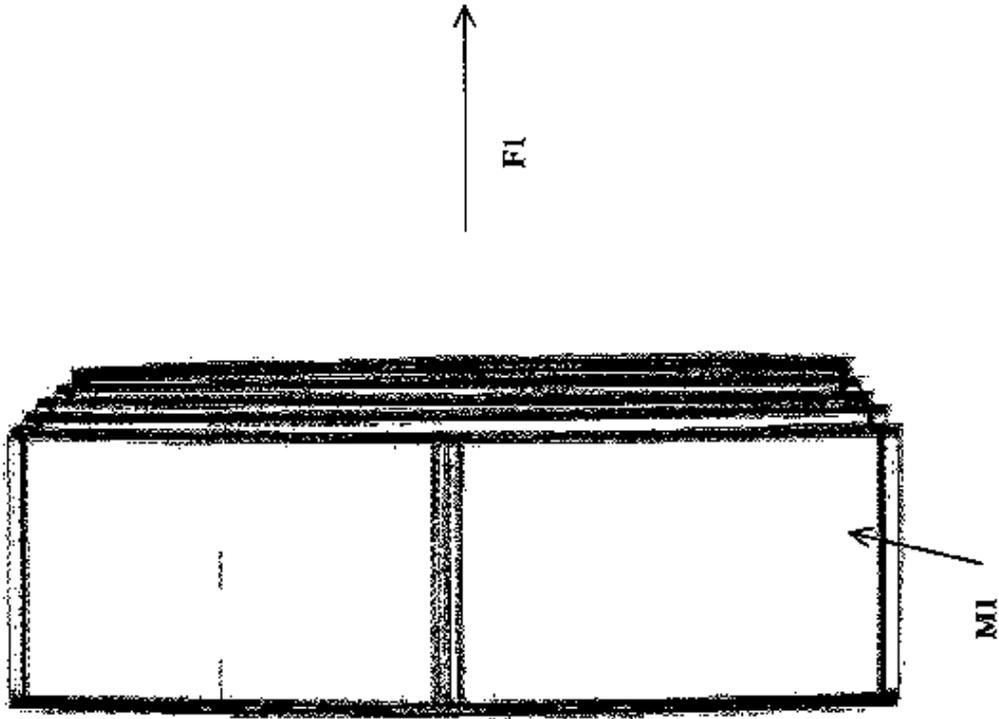


Fig. 3a

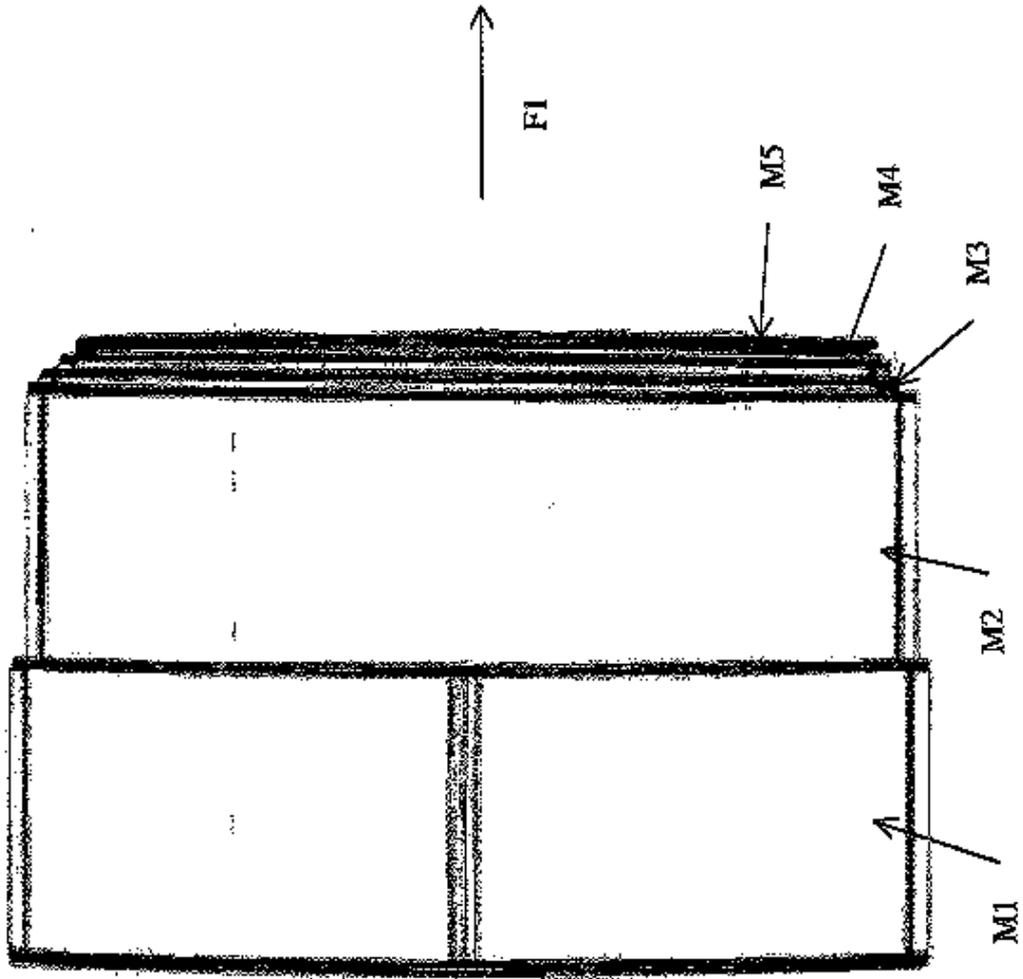


Fig. 3b

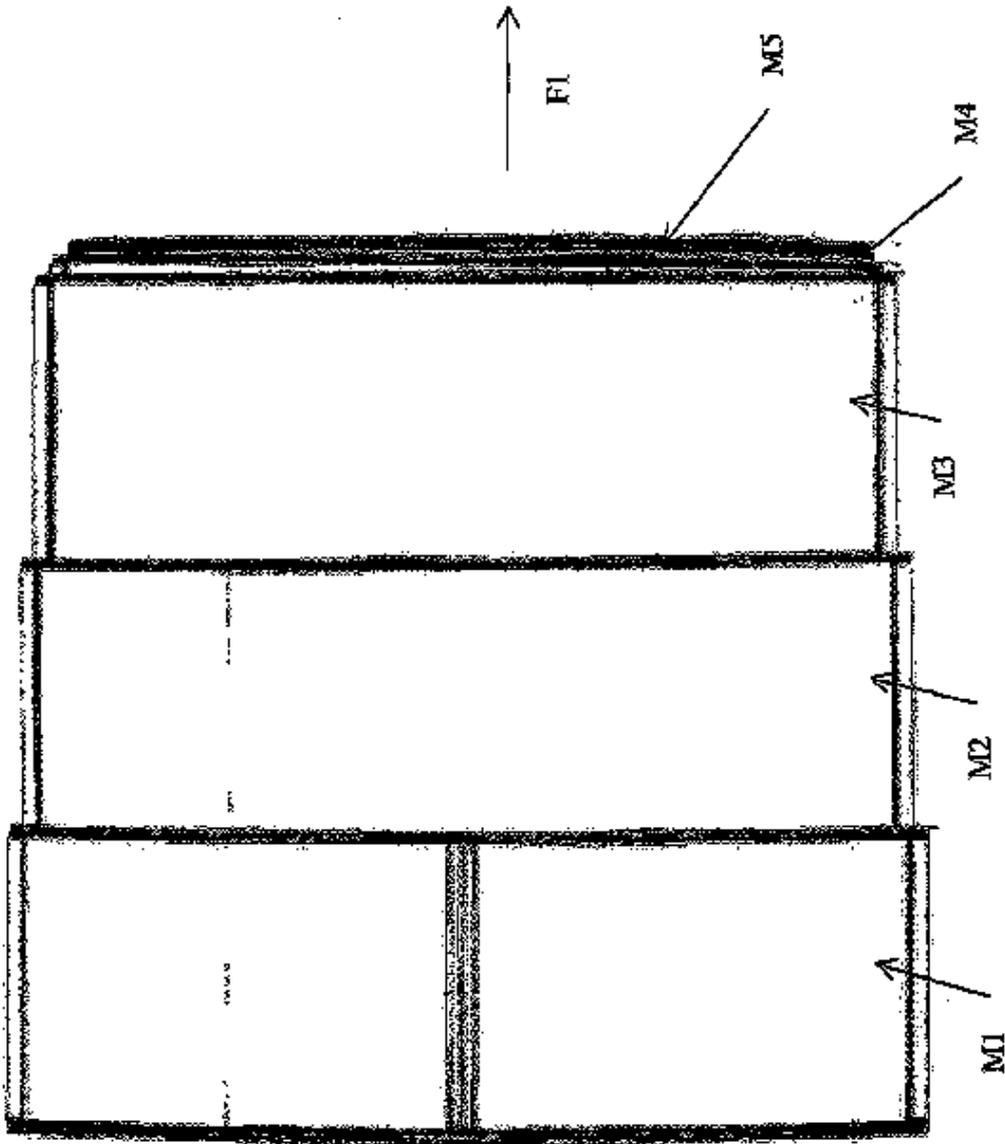


Fig. 3c

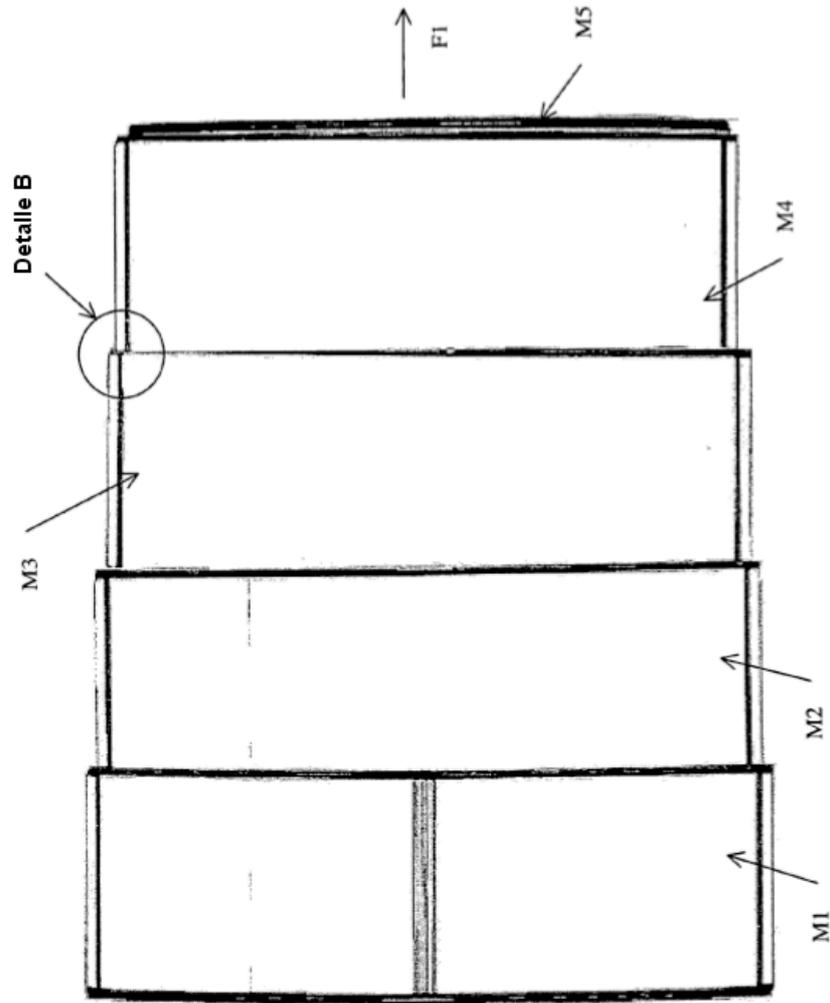


Fig. 3d

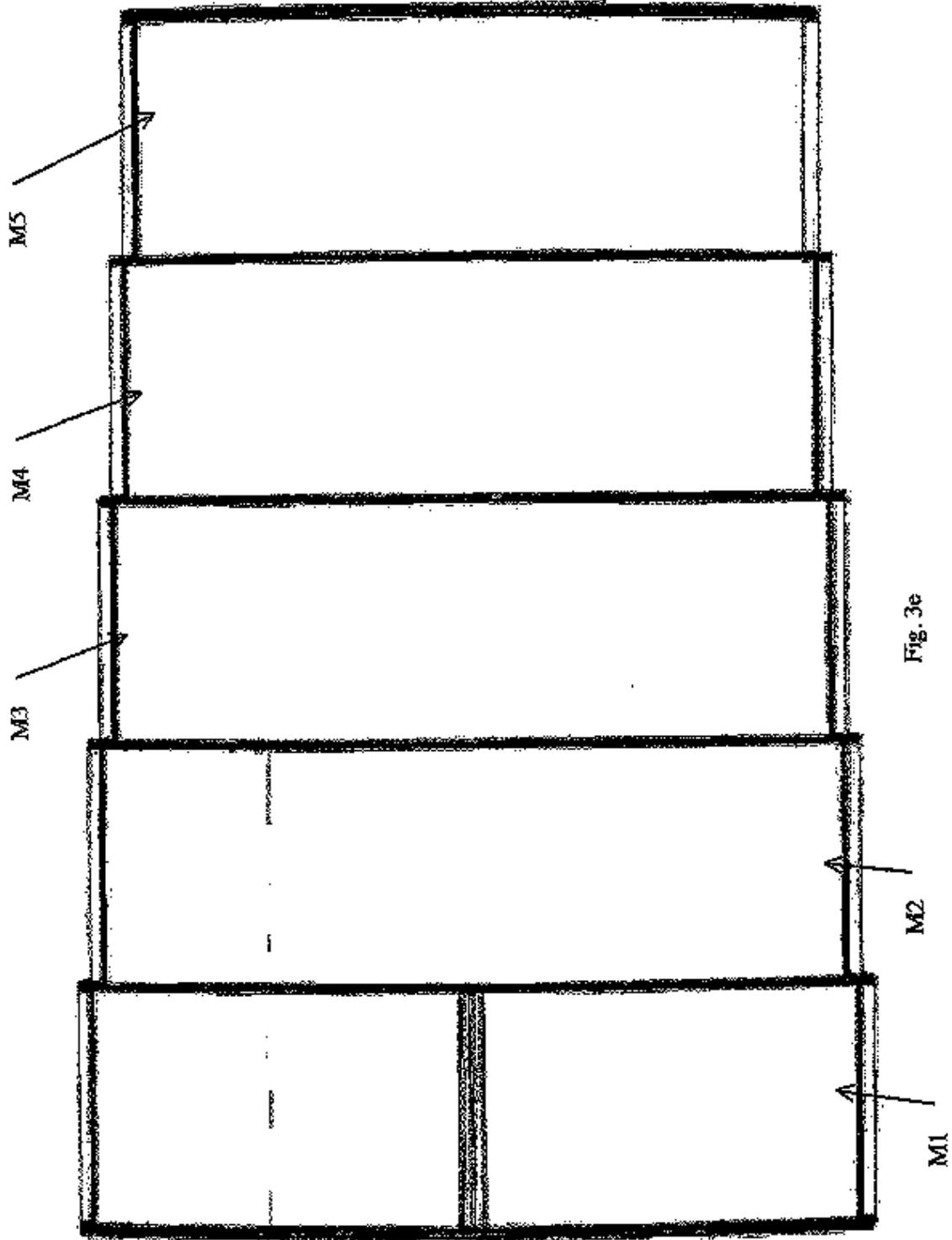


Fig. 3e

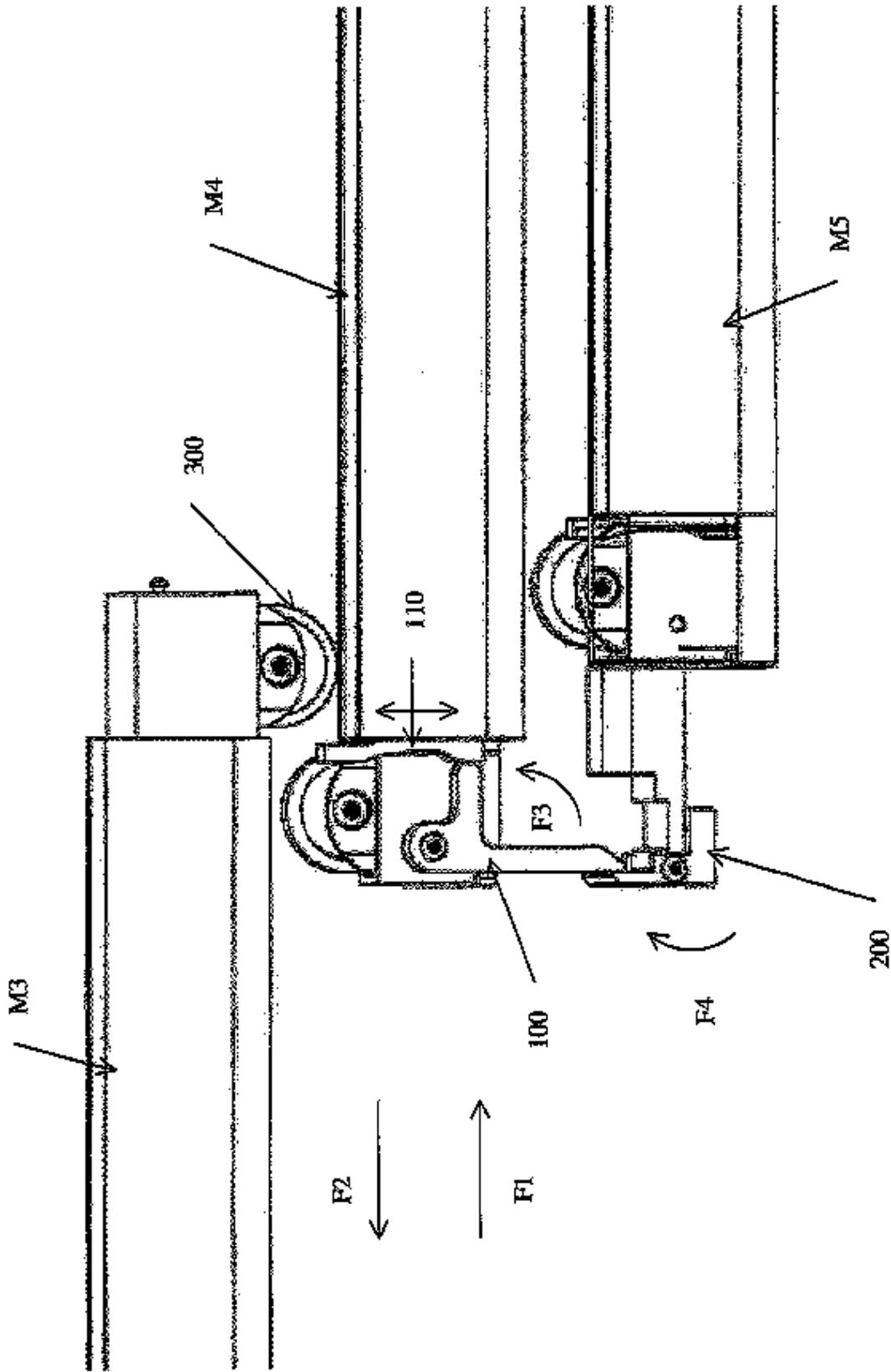


Fig. 4