



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 277 217**

51 Int. Cl.:
B60N 2/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04290962 .2**

86 Fecha de presentación : **09.04.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1481840**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.2004**

54 Título: **Vehículo automóvil con asiento compacto basculante.**

30 Prioridad: **26.05.2003 FR 03 06326**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2007

73 Titular/es: **Peugeot Citroën Automobiles S.A.**
route de Gisy
78140 Vélizy Villacoublay, FR

72 Inventor/es: **Marcuzzi, Jean-Charles**

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

ES 2 277 217 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

Vehículo automóvil con asiento compacto basculante.

La invención suele referirse a los vehículos automóviles, en particular a los vehículos industriales ligeros.

Más precisamente la invención se refiere a un vehículo automóvil que comprende un asiento provisto de un respaldo colocado normalmente en una posición de utilización vertical o cercana a la vertical, de un asiento montado de modo giratorio con respecto al respaldo alrededor de un eje de rotación transversal, y de medios de accionamiento del asiento en rotación alrededor del eje de rotación. Un vehículo de ese tipo se conoce gracias al documento US-A-4 771 507.

También se conocen vehículos de ese tipo gracias al arte anterior, los medios de accionamiento del asiento comprenden típicamente dos muelles en espiral situados lateralmente en ambos lados opuestos del asiento, que activan el asiento hacia su posición plegada.

Estos muelles son voluminosos y, cuando el respaldo es plegable en el suelo del vehículo, son molestos para el desplazamiento del respaldo.

En este contexto es que la presente invención tiene por objetivo paliar los defectos arriba mencionados.

Por eso es que el vehículo de la invención, también conforme a la definición genérica dada en el preámbulo anterior, se caracteriza por lo esencial porque los medios de accionamiento comprenden un elemento de accionamiento montado de modo giratorio en el asiento alrededor de un eje de articulación de asiento transversal, el elemento de accionamiento se monta de modo giratorio con respecto al respaldo alrededor de un eje de articulación de respaldo transversal y se monta de modo deslizante con respecto a este respaldo.

En un modo de realización posible de la invención, el respaldo comprende por lo menos un orificio de forma alargada, quedando deslizante en este orificio el eje de articulación de respaldo.

Ventajosamente el asiento es móvil en rotación alrededor del eje de rotación, entre una posición desplegada relativamente más apartada del respaldo y una posición plegada relativamente más cercana al respaldo, el eje de articulación de respaldo da contra un primer extremo del orificio al adoptar el asiento su posición desplegada y ocupa un segundo extremo del orificio al adoptar el asiento su posición plegada.

Preferentemente el respaldo comprende por lo menos una barra de armadura, vertical o ligeramente inclinada con respecto a la vertical cuando el respaldo está en posición normal, el orificio está previsto en la barra y se extiende según la dirección longitudinal de la barra.

Por ejemplo el primer extremo del orificio se sitúa relativamente por encima del segundo extremo.

Ventajosamente, cuando el asiento está en su posición desplegada, el eje de articulación de asiento se sitúa relativamente más abajo y relativamente más cerca del orificio que el eje de rotación.

Preferentemente el elemento de accionamiento es una chapa fina, transversal, rígida.

Por ejemplo la chapa comprende una parte trasera transversal y una parte delantera transversal solidaria con la parte trasera, la parte trasera se extiende paralelamente a la barra de armadura en la posición

desplegada del asiento.

Ventajosamente las partes delantera y trasera forman mutuamente un ángulo, de modo que la parte delantera se extiende paralelamente a una cara trasera del asiento cuando éste está en posición plegada.

Preferentemente los medios de accionamiento comprenden un elemento de asistencia al movimiento de rotación del asiento de su posición desplegada a su posición plegada.

Por ejemplo el asiento comprende un elemento amovible de fijación del asiento en posición desplegada en la estructura del vehículo.

Ventajosamente el respaldo es móvil entre su posición normal de utilización y una posición guardada en el suelo del vehículo.

Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente en la descripción realizada a continuación, a modo indicativo y no limitativo, con respecto a las figuras anexas en las que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva del asiento de un vehículo según la invención, el asiento ocupa su posición desplegada, no se representan las barras de armadura del respaldo,

- la figura 2 es una vista parecida a la figura 1, el asiento ocupa su posición plegada,

- la figura 3 es una vista parcial en sección según las flechas III de la figura 1, también se representa el suelo del vehículo, el asiento se representa con una línea discontinua en posición guardada del asiento,

- la figura 4 es una vista parecida a la figura 3, el respaldo se representa en posición normal y el asiento en posición plegada.

El vehículo automóvil de la invención es del tipo que comprende un asiento 1 provisto de un respaldo transversal 10 situado normalmente en una posición de utilización vertical o ligeramente inclinada hacia atrás con respecto a la vertical, de un asiento 20 transversal montado de modo giratorio con respecto al respaldo 10 alrededor de un eje de rotación 30 transversal, y de medios 40 de accionamiento del asiento en rotación alrededor del eje de rotación 30.

El asiento 20 presenta sensiblemente una forma de paralelepípedo, delimitada por caras superior e inferior transversales opuestas 21 y 22, caras delantera y trasera opuestas 23 y 24, y caras laterales.

Este asiento 20 es móvil en rotación alrededor del eje de rotación 30 entre una posición desplegada relativamente más apartada del respaldo 10, en la que el asiento 20 se extiende sensible y horizontalmente, y una posición plegada relativamente más cercana al respaldo 10, en la que el asiento 20 se pega contra un lado delantero 13 del respaldo 10.

En la posición desplegada del asiento 20, las caras superior e inferior 21 y 22 se orientan respectivamente hacia arriba y hacia abajo y las caras delantera y trasera 23 y 24 respectivamente hacia las partes delantera y trasera del vehículo.

El eje de rotación 30 es relativamente más cercano a la cara trasera 24 que a la cara delantera 23, y se extiende sensiblemente a media distancia de las caras superior e inferior 21 y 22. Se extiende al lado de un borde inferior 14 del respaldo 10.

El asiento 20 pasa de su posición desplegada a su posición plegada por rotación hacia delante y hacia arriba, de modo que la cara superior 21 del asiento 20 viene a pegarse contra el lado delantero 13 del respaldo 10.

Según la invención los medios de accionamiento 40 comprenden un elemento de accionamiento 41 montado de modo giratorio en el asiento 20 alrededor de un eje de articulación de asiento 42 transversal, el elemento de accionamiento 41 también se monta de modo giratorio con respecto al respaldo 10 alrededor de un eje de articulación de asiento 43 transversal y de modo deslizante con respecto a este respaldo 10.

El respaldo 10 comprende por lo menos una barra de armadura 12 y un cojín 15 fijado a la barra de armadura 12. Por lo general el respaldo comprende dos barras de armadura 12, rectas y mutuamente paralelas, que se extienden verticalmente o que presentan una ligera inclinación hacia atrás idéntica a la inclinación del respaldo 10.

Como lo muestra la figura 3, estas barras 12 presentan partes inferiores 121 respectivas que sobresalen hacia abajo con respecto al cojín 15 en la posición normal del respaldo 10.

Están provistos orificios 11 de forma alargada en las barras de armadura 12, que se extienden según la dirección longitudinal de estas barras 12. Están provistos por lo menos parcialmente en las partes inferiores 121 de las barras 12.

El elemento de accionamiento 41 comprende dos espigas 413 alineadas transversalmente, encajadas en los dos orificios 11 y que deslizan libremente en éstos. Ambas espigas constituyen el eje de articulación de respaldo 43.

Se nota en las figuras 1 y 2 que las espigas 413 dan contra un primer extremo 111 del orificio 11 cuando el asiento 20 adopta su posición de utilización, y ocupan un segundo extremo 112 del orificio 11 cuando el asiento 20 adopta su posición plegada.

El primer extremo 111 del orificio 11 se sitúa relativamente por encima del segundo extremo 112.

Más precisamente el primer extremo 111 se sitúa relativamente más arriba que el eje de rotación 30 y el segundo extremo 112 se sitúa relativamente menos arriba que el eje de rotación 30.

Por otra parte, cuando el asiento 20 está en su posición desplegada, el eje de articulación de asiento 42 se sitúa relativamente más abajo y relativamente más cerca del orificio 11 que el eje de rotación 30.

En un modo de realización preferente, el eje de articulación de asiento 42 se extiende transversalmente, en el ángulo entre la cara trasera 24 y la cara inferior 22 del asiento 20.

El elemento de accionamiento 41 es una chapa fina con respecto al espesor del asiento y del respaldo, transversal y rígida. Es metálica o realizada con una materia plástica dura.

Esta chapa 41 comprende una parte trasera 411 transversal y una parte delantera 412 transversal solidaria con la parte trasera 411.

La parte trasera 411 presenta una forma general rectangular, delimitada por un primer borde transversal por el que la parte trasera 411 es solidaria con la parte delantera 412, un segundo borde transversal opuesto al primero y que lleva las espigas 413, y dos bordes laterales opuestos. Las espigas 413 sobresalen con respecto a los bordes laterales de la parte trasera. El segundo borde transversal lleva una muesca ancha que corta el centro de la parte trasera 411 y define con los bordes laterales dos partes triangulares laterales cuyas espigas 413 ocupan los vértices.

En la posición desplegada del asiento 20, representada en la figura 1, la parte trasera 411 se extiende

entre las dos barras de armadura 12, paralelamente a éstas.

Las espigas 413 se fijan rígidamente a la parte trasera 411. Los orificios 11 son rectos y con anchuras que corresponden a los diámetros de las espigas 413, de modo que éstas quedan libres en rotación en los orificios 11 y se guían en traslación a lo largo de éstos.

La parte delantera 412 también presenta una forma general rectangular, delimitada por un borde transversal de fijación en la parte trasera 411, un borde transversal de articulación en el asiento opuesto al borde de fijación, y dos bordes laterales opuestos.

Es posible ahuecar el centro de la parte delantera 411 total o parcialmente para reducir el peso de la chapa 41.

Las partes delantera 412 y trasera 411 se extienden en planos desplazados angularmente, la posición angular de la parte delantera 412 se deduce de la de la parte trasera 411 por rotación hacia delante de un ángulo obtenido alrededor de su lado común.

El ángulo formado por las partes delantera y trasera 412 y 411 se elige de modo que la parte delantera 412 se extiende paralelamente a la cara trasera 24 del asiento 20 cuando éste está en posición plegada, como lo muestra la figura 4.

El eje de rotación 30 se monta entre dos chapas fijadas a las barras de armadura 12.

Los medios de accionamiento 40 comprenden un elemento 44 de asistencia al movimiento de rotación del asiento 20 de su posición desplegada a su posición plegada.

Típicamente este elemento es un pistón de gas, que comprende el cuerpo 441 rígidamente fijado a una de las barras de armadura 12, y un pistón 442 móvil en el cuerpo 441 y articulado en un extremo opuesto al cuerpo 441 en la espiga 413 que corresponde a la susodicha barra 12.

El pistón de gas 41 se extiende según una dirección paralela a la correspondiente barra 12, y el pistón 442 activa la espiga 413 en traslación en el orificio 11 hacia el segundo extremo 112.

Por lo general el pistón de gas 41 se sitúa en el interior del respaldo 10.

El asiento puede comprender dos pistones de gas 41 fijados sendos a una barra de armadura 12. También un muelle de compresión o de tracción puede sustituir el pistón de gas.

El asiento comprende un elemento 50 amovible de fijación del asiento 20 en posición desplegada en la estructura del vehículo.

Este elemento es típicamente un mosquetón que se puede introducir o sacar manualmente de un anillo fijado en un elemento de estructura del vehículo situado por debajo del asiento.

Este mosquetón se une por medio de un cable de bloqueo 51 a un muelle plano 52 fijado en la cara inferior 22 del asiento 20.

El respaldo 10 es móvil con respecto a la estructura del vehículo en rotación alrededor de un eje de rotación 60 transversal, entre su posición normal de utilización y una posición guardada en el suelo del vehículo.

En su posición guardada, el respaldo 10 se sitúa dentro de un alojamiento 70 previsto en el suelo que presenta una abertura en un lado superior y delimitado por un fondo 71 y, en la parte trasera, por una placa de taco 72 transversal.

El eje de rotación 60 se sitúa dentro del alojamiento 70, ligeramente por debajo de la abertura y al lado de la placa de taco 72.

El respaldo 10 pasa de su posición normal a su posición guardada por abatimiento hacia delante y se extiende en un plano casi horizontal en posición guardada. Claro está que el abatimiento del respaldo 10 sólo puede realizarse cuando el asiento está en posición plegada, situándose el asiento por debajo del respaldo cuando éste está en su posición guardada.

Es de notar que el fondo 71 del alojamiento 70 lleva una nervadura 72 transversal a la que puede fijarse fácilmente el mosquetón 50.

Ahora se van a dar más detalles sobre el funcionamiento del asiento arriba descrito.

Cuando el respaldo 10 está en posición normal y el asiento 20 en posición desplegada, las espigas 413 ocupan el primer extremo 111 del orificio 11.

Si un usuario se sienta en el asiento 20, éste se activa bajo el peso del usuario en rotación hacia abajo alrededor del eje de rotación 30. Este movimiento se bloquea gracias a las espigas 413 que dan contra los primeros extremos 111 de los orificios 11.

Cuando el usuario se levanta, el pistón 41 activa el asiento 20 en rotación en sentido contrario alrededor del eje 30, es decir hacia su posición plegada. Este movimiento se bloquea gracias al elemento de fijación 50 que, mediante el cable 51, limita la rotación del asiento hacia arriba. Es de notar que el muelle plano 52 permite reajustar los juegos.

El asiento 20 puede volver a su posición plegada al desenganchar el elemento de fijación 50. Entonces el asiento gira alrededor del eje de rotación 30 bajo la presión del pistón de gas 44. Las espigas 413 deslizan a lo largo de los orificios 11 hasta los segundos extremos 112, este movimiento se acompaña con una rotación de la chapa 41, a la vez con respecto al respaldo 10 y con respecto al asiento 20.

Como lo muestra la figura 4, en posición plegada del asiento 20, la parte delantera 412 de la chapa 41 se pega contra la cara trasera 24 del asiento 20, y esta cara trasera 24 se extiende en el mismo plano que el extremo libre de las barras de armadura 12.

Por último el respaldo 10 puede plegarse en el alojamiento 70 por rotación alrededor del eje de rotación 60. Se nota en la figura 3 que el juego entre la cara trasera 24 del asiento 20 y la placa de taco 72 es extremadamente reducido.

Se comprende bien pues que la invención presenta numerosas ventajas. La chapa 41 se sitúa entre las

barras de armadura 12. Estas barras suelen situarse dentro del cojín 15 del respaldo o detrás de éste. Así la chapa 41 no ocupa lateralmente ningún espacio.

Al extenderse las barras 12 dentro de los cojines 15, la parte trasera 411 de la chapa 41 penetra parcialmente en el cojín 15 en posición desplegada del asiento 20. Entonces se tiene que prever en el cojín un ahuecamiento que permita el desplazamiento de la chapa 41.

Puesto que la parte trasera 411 se extiende, en la posición desplegada del asiento, paralelamente a las barras de armadura 12, es decir en el mismo plano que el respaldo, el ahuecamiento se puede prever en el respaldo mientras se guarda un espesor de espuma suficiente entre el lado delantero del respaldo y el ahuecamiento. Se garantiza así la comodidad para el usuario.

Por otra parte la chapa 41 es muy plana. Ocupa pues muy poco espesor en el respaldo lo que permite aumentar el espesor de espuma y la comodidad para los pasajeros. No penetra en el espesor del asiento y no reduce pues el espesor de espuma del asiento.

También es de notar que la chapa 41 se sitúa esencialmente por debajo del cojín 15 del respaldo 10 y detrás del asiento 20.

Puede extenderse por sólo una fracción de la anchura transversal del asiento o por casi toda su anchura.

Así los medios de accionamiento del asiento son notablemente compactos y su disposición facilita la instalación del asiento en el interior del vehículo.

Por último la forma de la chapa 41 permite reducir al mínimo el juego entre el asiento y la placa de taco cuando el respaldo está en posición guardada, lo que permite ahorrar espacio dentro del vehículo.

En una variante de realización no representada, la parte trasera 411 de la chapa 41 puede dividirse en dos segmentos transversales: un primer segmento montado de modo deslizante pero no giratorio en los orificios 11, y un segundo segmento articulado alrededor de un eje con respecto al primero, constituyendo este eje el eje de articulación del respaldo 43.

Es posible obtener una cinemática cercana a la que acaba de describirse de una multitud de maneras, al variar las posiciones respectivas de los ejes de rotación y de articulación de asiento y de respaldo, la forma de la chapa, la longitud y la inclinación de los orificios. Claro está que todas estas variantes entran en el ámbito de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Vehículo automóvil que comprende un asiento (1) provisto de un respaldo (10) colocado normalmente en una posición de utilización vertical o cercana a la vertical, de un asiento (20) montado de modo giratorio con respecto al respaldo (10) alrededor de un eje de rotación (30) transversal, y de medios de accionamiento (40) del asiento en rotación alrededor del eje de rotación (30), **caracterizado** porque los medios de accionamiento (40) comprenden un elemento de accionamiento (41) montado de modo giratorio en el asiento (20) alrededor de un eje de articulación de asiento (42) transversal, el elemento de accionamiento (41) se monta de modo giratorio con respecto al respaldo (10) alrededor de un eje de articulación de respaldo (43) transversal y se monta de modo deslizante con respecto a este respaldo, el respaldo (10) comprende por lo menos un orificio (11) de forma alargada, quedando deslizante en este orificio (11) el eje de articulación de respaldo (43), y porque, cuando el asiento (20) está en su posición desplegada, el eje de articulación de asiento (42) se sitúa relativamente más abajo y relativamente más cerca del orificio (11) que el eje de rotación (30).

2. Vehículo automóvil según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el asiento (20) es móvil en rotación alrededor del eje de rotación (30), entre una posición desplegada relativamente más apartada del respaldo (10) y una posición plegada relativamente más cercana al respaldo (10), el eje de articulación de respaldo (43) da contra un primer extremo (111) del orificio (11) al adoptar el asiento (20) su posición desplegada y ocupa un segundo extremo (112) del orificio (11) al adoptar el asiento (20) su posición plegada.

3. Vehículo automóvil según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el respaldo (10) comprende por lo menos una barra de armadura (12), vertical o ligeramente inclinada con respecto a la vertical cuando el

respaldo (10) está en posición normal, el orificio (11) está previsto en la barra (12) y se extiende según la dirección longitudinal de la barra (12).

4. Vehículo automóvil según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el primer extremo (111) del orificio (11) se sitúa relativamente por encima del segundo extremo (112).

5. Vehículo automóvil según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque el elemento de accionamiento (41) es una chapa fina, transversal, rígida.

6. Vehículo automóvil según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la chapa (41) comprende una parte trasera transversal (411) y una parte delantera transversal (412) solidaria con la parte trasera (411), la parte trasera (411) se extiende paralelamente a la barra de armadura (12) en la posición desplegada del asiento (20).

7. Vehículo automóvil según la reivindicación 6, **caracterizado** porque las partes delantera y trasera (412, 411) forman mutuamente un ángulo, de modo que la parte delantera (412) se extiende paralelamente a una cara trasera (24) del asiento (20) cuando éste está en posición plegada.

8. Vehículo automóvil según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, **caracterizado** porque los medios de accionamiento (40) comprenden un elemento (44) de asistencia al movimiento de rotación del asiento (20) de su posición desplegada a su posición plegada.

9. Vehículo automóvil según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizado** porque el asiento (1) comprende un elemento amovible (50) de fijación del asiento (20) en posición desplegada en la estructura del vehículo.

10. Vehículo automóvil según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** porque el respaldo (10) es móvil entre su posición normal de utilización y una posición guardada en el suelo del vehículo.

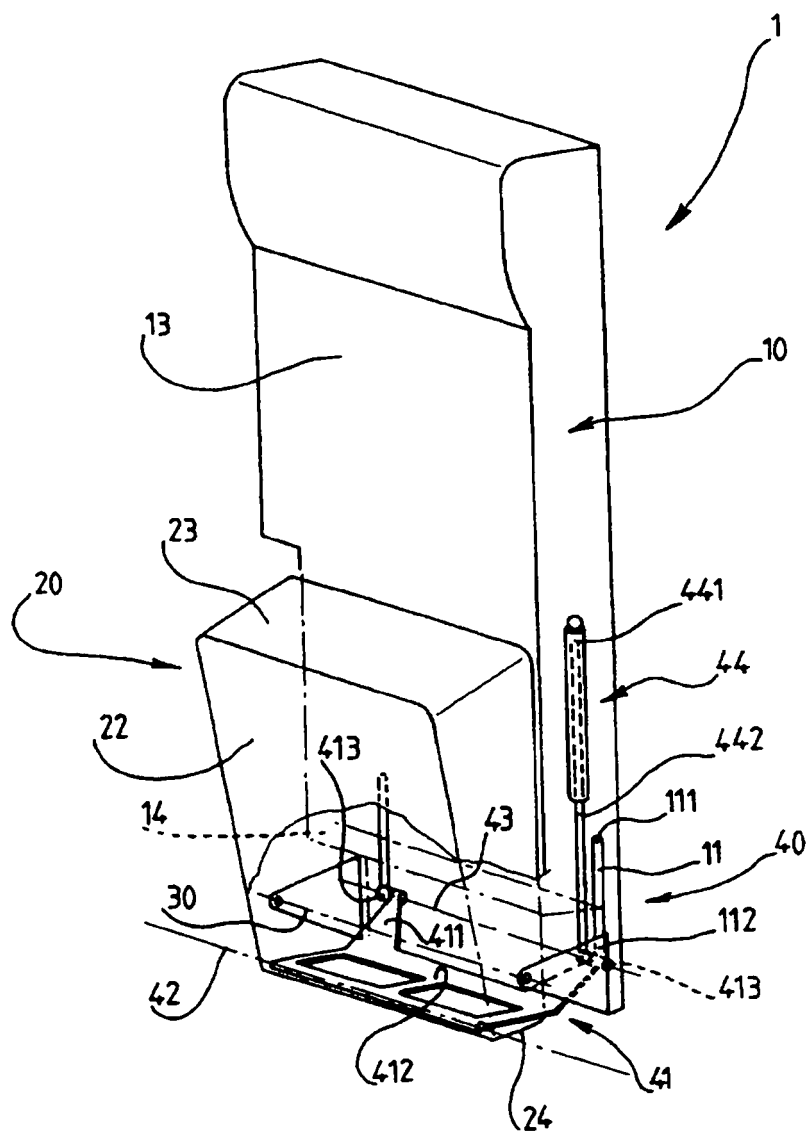


FIG. 2

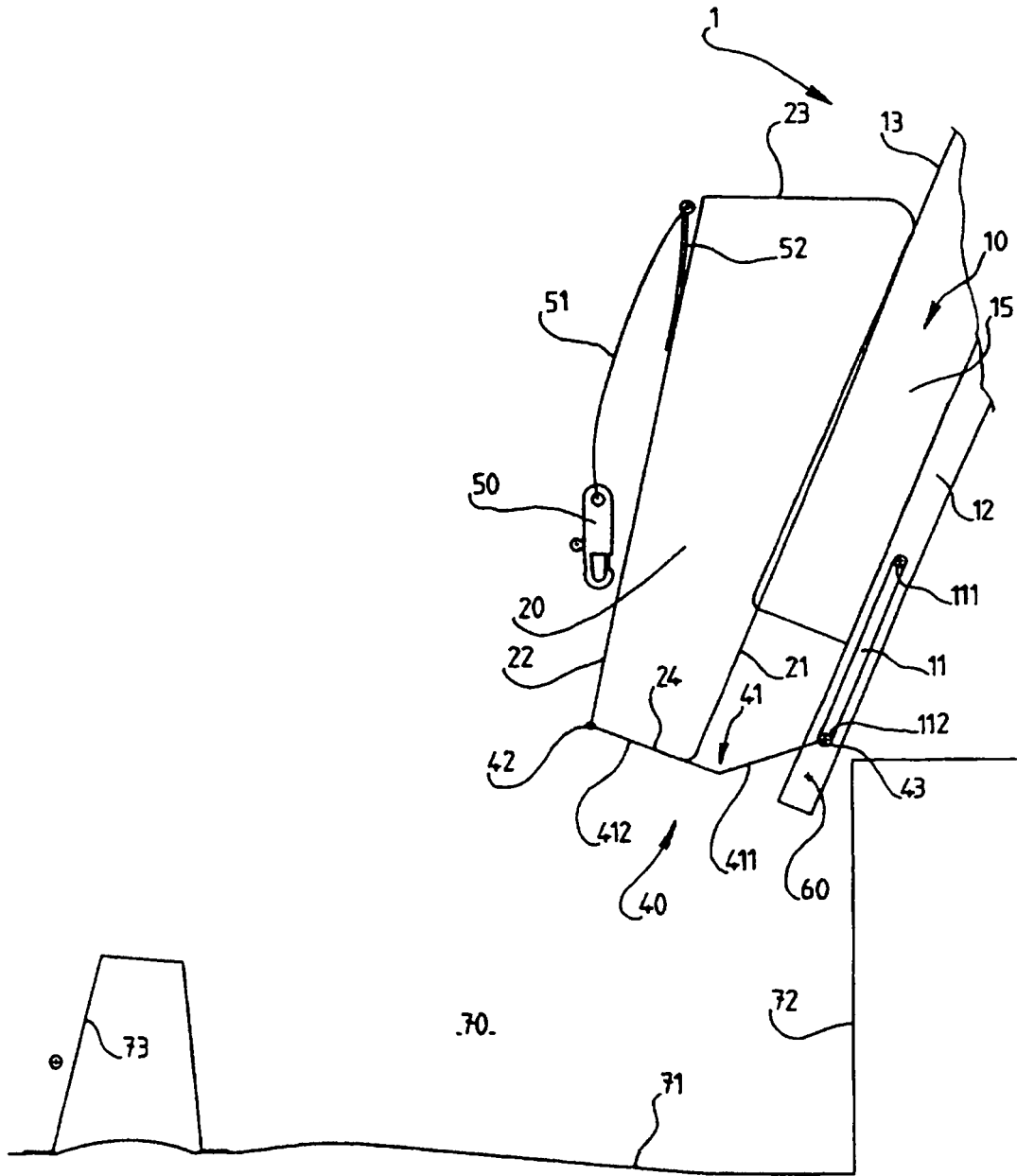


FIG. 2