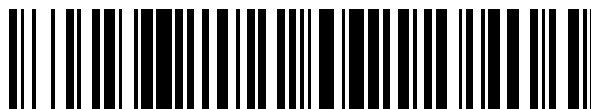


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 632 806**

51 Int. Cl.:

B63B 27/36 (2006.01)

B63B 19/08 (2006.01)

B63B 27/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.03.2014** **E 14162196 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.05.2017** **EP 2796361**

54 Título: **Barco con una escotilla de popa que presenta dos posiciones de apertura**

30 Prioridad:

23.04.2013 IT MI20130665

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

15.09.2017

73 Titular/es:

FERRETTI S.P.A. (100.0%)
Via Irma Bandiera, 62
47841 Cattolica (Rimini), IT

72 Inventor/es:

FERRETTI, NORBERTO

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 632 806 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

Barco con una escotilla de popa que presenta dos posiciones de apertura.

5 La presente invención se refiere a un barco según el preámbulo de la reivindicación principal.

Los barcos con un compartimiento en popa, que presenta por lo menos una escotilla de popa para cerrar el compartimiento, son conocidos desde hace un tiempo considerable. Un compartimiento de este tipo se utiliza, por ejemplo, para alojar un pequeño bote o embarcación. También es conocido que muchos barcos de lujo tienen, en su parte de popa, una plataforma de popa formada por una superficie sobresaliente adaptada para que sirva como una "plataforma de baño" para los pasajeros del barco.

15 Sin embargo, la presencia de esta plataforma de baño puede impedir el acceso directo al compartimiento de popa desde el mar; de hecho, aunque permite la presencia de un compartimiento, no permite la construcción de un compartimiento de popa que se pueda inundar. Por otra parte, en los barcos que no tienen plataforma de popa, la presencia de la escotilla móvil permite que el compartimiento sea inundado y hace fácil lanzar la embarcación.

20 El documento US 2006/0137594 A1 divulga un barco según el preámbulo de la reivindicación 1. El objeto de la presente invención es proporcionar un barco que tenga un compartimiento de popa que se puede inundar mientras tiene también la "plataforma de baño" de popa.

25 En particular, el objeto de la invención es proporcionar un barco en el cual la misma escotilla de popa actúe tanto como un cierre para el compartimiento de popa como de cubierta de popa o plataforma de baño, siendo la escotilla, evidentemente, móvil para el propósito de abrir el compartimiento de popa y permitir el acceso al mismo.

30 Un objeto adicional es aquél de proporcionar un barco del tipo anteriormente mencionado en el cual la escotilla de popa puede ser utilizada de un modo fiable en cada posición que adopta con respecto al casco.

Éstos y otros objetos, los cuales serán evidentes para aquellos expertos en la técnica, se consiguen mediante un barco según las reivindicaciones adjuntas.

35 Para facilitar la comprensión de la presente invención, los siguientes dibujos se adjuntan puramente a título de ejemplo no limitativo, dibujos en los cuales:

la figura 1 muestra la popa de un barco fabricada según la invención, con la escotilla de popa cerrada;

40 la figura 2 muestra la popa del barco de la figura 1 con la escotilla abierta hacia arriba;

la figura 3 muestra la popa del barco de la figura 1 con la escotilla abierta hacia abajo;

45 la figura 4 muestra la popa del barco en un modo de utilización en el cual un compartimiento de popa del casco está abierto;

la figura 5 muestra una vista de la escotilla sin una de sus paredes exteriores, en una disposición adaptada para permitir el movimiento representado en las figuras 2 y 4;

50 la figura 6 muestra una vista similar a aquella de la figura 5, pero representando la escotilla utilizada como se representa en la figura 3; y

la figura 7 muestra una vista en perspectiva de la escotilla instalada para utilizarla como se representa en la figura 5.

55 Con referencia a las figuras anteriormente mencionadas, un barco 1 se representa (parcialmente y sólo en su parte de popa) que presenta un casco 2 con una escotilla de popa 3 adaptada para cerrar un compartimiento en la popa 4 adaptado para contener un pequeño barco tal como un bote o embarcación (no representado). Este compartimiento 4 tiene unas paredes laterales opuestas 6 en las cuales están articulados unos actuadores hidráulicos y/o neumáticos 7 adaptados para permitir que la escotilla 3 se abra. En particular, cada uno de estos actuadores 7 está asociado con una pared 6 en su primer extremo 8, estando articulado el segundo extremo 9 en una pared interior 10 de la escotilla por medio de argollas 11 fijadas a esta pared.

65 La escotilla de popa 3 tiene una pared exterior 15 (generalmente fabricada de fibra de vidrio, como la parte del casco), separada de la pared 10 y conectada a la misma mediante flancos laterales 16 y 17 y bordes superior e inferior 20 y 21; estas paredes 10 y 15, los bordes 16 y 17 y los lados 20 y 21 forman un cuerpo 25 de la escotilla. Los actuadores 7 son hechos pivotar en la proximidad de los flancos 16.

La pared exterior 15 puede estar colocada de forma coplanaria con una pared de popa 26 del barco 1 cuando la escotilla está cerrada. Para este propósito, la escotilla 3 tiene elementos de registro, no representados, adaptados para permitir que se ajuste la colocación de la escotilla con respecto a la pared 26, tanto en un plano paralelo a esta pared (en otras palabras mediante un movimiento de la escotilla paralela a sí misma) como alrededor de un eje (de giro) que descansa en este plano (por ejemplo, el eje medio de la escotilla). Por medio del último movimiento, la escotilla puede estar fabricada para soportar giros muy pequeños alrededor de este eje de modo que se coloque en una posición apropiada con respecto a la pared 26.

Los elementos de registro puede ser cualquiera de la amplia variedad de tipos conocidos y por lo tanto no serán descritos adicionalmente.

Una plataforma de popa 27 sobresale desde el fondo de la pared de popa 26 y se adapta para formar una extensión lateral en la popa del barco. Preferentemente, una parte 29 de esta plataforma, colocada en la posición de la escotilla 3, es móvil de modo que permita la entrada de agua en el interior del compartimiento de popa 4, el cual por lo tanto se puede inundar.

Según la invención, la escotilla 3 puede ser hecha pivotar selectivamente en las paredes laterales 6 en posiciones de tal modo que pueda, alternativamente, girar hacia arriba (con respecto a la "boca" 6A del compartimiento 4) o hacia abajo, mientras, evidentemente permanece acoplada al casco 2 en los "puntos de pivote". En el primer caso, se proporciona acceso al accionamiento anteriormente mencionado (siendo facilitado este acceso adicionalmente por el movimiento de la parte 29 hacia abajo con respecto a la boca 6A del compartimiento) para un bote o embarcación (figuras 2 y 4); en el segundo caso (figura 3), se crea una cubierta (o "plataforma de baño") que sobresale desde el casco 2, para la utilización de los pasajeros del barco.

A fin de proporcionar estos dos movimientos posibles de la escotilla, un dispositivo 40 está colocado en el cuerpo de la escotilla 25 entre las paredes 10 y 15, para mover selectivamente pares de pasadores 31, 32 y 33, 34 (que forman medios de pivote los cuales siempre mantienen la escotilla 3 fijada al casco 2) colocados cerca del borde superior 20 y el borde inferior 21, respectivamente, del cuerpo 25, estando adaptados estos pasadores para sobresalir desde los flancos correspondientes 16 y 17 de modo que interactúan con orificios o asientos (únicamente uno de los cuales, indicado por 6K, está representado en la figura 3) en las paredes 6 del compartimiento 4 colocadas cerca de la boca 6A y cerca de las paredes superiores 37 y las paredes inferiores 38 de esta boca.

Claramente, en el presente texto, los términos "superior" e "inferior" se tienen que entender con referencia a las figuras 1 - 4 o con referencia al casco del barco. Los términos "izquierda" y "derecha" se tienen que interpretar con referencia a las figuras 1 - 4.

El dispositivo 40 tiene partes accionadas idénticas 41 y 42 acopladas, respectivamente, a cada par de pasadores (o pivotes 31, 32; 33, 34). Estas partes están interconectadas mediante una parte actuadora 44 interpuesta entre ellas. Puesto que las partes 41 y 42 son idénticas, únicamente se describirá la primera de ellas, estando indicados los elementos de la otra parte en los dibujos mediante los mismos números de referencia que aquellos de la primera parte, con la adición de la letra A.

La parte 41 comprende un elemento transversal 45 que conecta los flancos laterales 16 y 17 de la escotilla 3. Esta parte comprende unos primeros extremos 46 de un par de primeras articulaciones curvadas 47 con su concavidad encarada hacia el flanco correspondiente 16 o 17. Unos segundos extremos 48 de estas articulaciones 47 son hechos pivotar en correspondientes segundas articulaciones 49 pivotadas en sus primeros extremos 50 en el elemento transversal 45 y en sus segundos extremos 52 en barras 54 que transportan los pasadores 31, 32. Los pasadores sobresalen desde salientes tubulares correspondientes 55 asociados con los flancos 16 y 17 de la escotilla 3.

Las articulaciones 49 también están curvadas hacia los flancos cerca de ellas, del mismo modo que las articulaciones 47. Esta forma no sólo reduce los tamaños de las piezas mecánicas (para permitir su colocación en el cuerpo 25 de la escotilla 3) sino que también permite que los pasadores 31 y 32 se muevan por movimientos pequeños de las articulaciones.

Claramente, el elemento transversal 45 puede ser sustituido, como un elemento fijación para las segundas articulaciones 49, por piezas directamente asociadas con por lo menos una de las paredes 10 y 15 de la escotilla 3, para el propósito de la fijación de los primeros extremos 50 de las articulaciones al cuerpo anteriormente mencionado 25.

Los primeros extremos 46 de las primeras articulaciones curvadas 47 están asociados con un carro 60 de la parte actuadora 44 accionado por un elemento actuador 61, por ejemplo un conjunto de motor y cremallera o un pistón hidráulico y/o neumático colocado en la posición de un soporte 62 de esta parte colocado entre los elementos transversales 45 y 45A y fijado a la escotilla 3. El actuador actúa sobre uno de estos carros 60, 60A

- los cuales están interconectados por unas barras 66 y 67 colocadas en los lados del propio actuador, el movimiento de un carro hasta un punto límite (esto es, hasta un punto en el que las barras entren en contacto con un tope fijo 68, 68A colocado en los extremos del soporte 62 cerca de las partes 41 y 42 respectivamente) causando que los pasadores respectivos 31 - 34 sobresalgan desde los flancos 16 y 17 y permitiendo que la
- 5 escotilla sea girada hacia arriba (figuras 2 y 4) o hacia abajo (figura 3). Esto es así porque el movimiento de un carro (por ejemplo el carro 60 en la figura 5) hasta el punto límite causa un movimiento correspondiente del otro carro 60A hacia el elemento (fijo) 61 de modo que los pasadores 33 y 34 son retraídos hacia el interior de los flancos 16, 17 de la escotilla. Esto permite que la escotilla 3 gire alrededor de los pasadores o pivotes 31 y 32 hacia la parte superior del casco 2 (figuras 2 y 4), siendo movida la escotilla únicamente por los actuadores 7.
- 10 Estos actuadores son los únicos medios actuadores capaz de mover la escotilla 3 hacia sus dos posiciones de aptura, es decir la primera posición de las figuras 2 y 4 en la cual está abierta hacia la parte superior del casco 2 y la segunda posición de apertura en la cual está abierta hacia el fondo.
- Se deberá observar que las aperturas son "equivalentes" una a la otra y los términos "primera apertura" y
- 15 "segunda apertura" se utilizan puramente con propósitos descriptivos.
- Cuando los carros 60 y 60A están equidistantes de los topes 68, 68A o puntos límite, ambos pares de pasadores 31 - 34 son capaces de sobresalir desde los lados, permitiendo que la escotilla se cierre sobre la boca del compartimiento de popa 6. Sin embargo, no es posible que todos los pasadores 31 - 34 sean retraídos al interior
- 20 del cuerpo 25 de la escotilla, es decir entre sus flancos 16 y 17.
- Finalmente la parte actuadora 44 comprende unos medios para accionar manualmente el actuador 61 y/o para activar manualmente las partes accionadas 41 y 42. Estos medios de accionamiento manual pueden comprender engranajes, cremalleras o bien otros dispositivos los cuales pueden ser activados desde el exterior de la escotilla
- 25 3 (por ejemplo, desde por lo menos una de sus paredes interiores y exteriores).
- Debido a la invención, la escotilla de popa 3 puede ser utilizada como una escotilla para cerrar el compartimiento de popa 4 o como una "plataforma de baño". El movimiento desde una posición hasta la otra siempre puede proporcionarse, como se describe, por medio de únicamente un par de actuadores 7 y mediante el
- 30 funcionamiento apropiado del actuador 61 de la parte actuadora 44.
- Diversas formas de realización de la invención han sido mencionadas y descritas. Sin embargo son posibles otras formas de realización según la descripción anterior y se tienen que considerar que quedan dentro del ámbito de las reivindicaciones siguientes. Por ejemplo, los elementos de pivote 31 - 34 pueden ser pasadores
- 35 independientes movidos por motores eléctricos o motores magnéticos correspondientes, estando producido y siendo controlado este movimiento por elementos de control central adecuados los cuales causan que estos pasadores se muevan en pares, de un modo similar a lo que ha sido descrito anteriormente. Estas soluciones también se tienen que considerar que quedan dentro del ámbito de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Barco (1) que comprende un casco (2) que presenta una escotilla de popa trasera (3) colocada en la posición de un compartimiento de popa interior (4) del casco anteriormente mencionado (2), presentando la escotilla (3) un cuerpo (25) con flancos o lados opuestos (16, 17) pivotados sobre el casco (2) y unos bordes superior (20) e inferior (21), estando previstos unos medios para el accionamiento de la apertura de la escotilla (3), caracterizado por que la escotilla (3) comprende unos medios de pivote (31, 32; 33, 34) asociados con los flancos o lados anteriormente mencionados (16, 17) cerca del borde superior (20) y cerca del borde inferior (21), siendo móviles los medios de pivote (31, 32; 33, 34) hacia el interior y hacia el exterior de estos flancos (16, 17) de modo que pueden sobresalir de los flancos en combinación o alternativamente uno a otro, permitiendo de ese modo que la escotilla (3) adopte, alternativamente, una posición en la cual está cerrada sobre el compartimiento, una primera posición de apertura hacia una parte superior del casco, y una segunda posición de apertura hacia una parte inferior del casco (2), estando adaptados los medios para el accionamiento de la apertura de la escotilla (3) para colocar la escotilla en la primera posición de apertura o en la segunda posición de apertura, siendo los medios actuadores por lo menos un actuador hidráulico y/o neumático conectado en un extremo a una pared (6) del compartimiento de popa (4) y en el otro extremo a la escotilla (3), siendo los medios actuadores únicos un par de actuadores hidráulicos y/o neumáticos (7), siendo hechos pivotar cada uno de estos últimos por medio de un primer extremo (8) en una pared (6) del compartimiento de popa (4) y por medio de un segundo extremo (9) en la escotilla (3), siendo hecho pivotar este segundo extremo (9) en un flanco correspondiente (16, 17) de la escotilla.
2. Barco según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de pivote comprenden dos pares de elementos de pivote (31, 32; 33, 34), estando asociado un primer par (31, 32) con los flancos anteriormente mencionados (16, 17) cerca del borde superior (20) y estando asociado un segundo par (33, 34) con estos flancos (16, 17) cerca del borde inferior (21), siendo móviles los pares de elementos (31, 32; 33, 34) hacia el interior y hacia el exterior de estos flancos (16, 17) de modo que puedan sobresalir de los flancos en combinación o alternativamente, permitiendo de ese modo que la escotilla (3) se cierre o se abra.
3. Barco según la reivindicación 1, caracterizado por que, en el interior del cuerpo (25) de la escotilla (3), está previsto un dispositivo (40) para mover selectivamente los medios de pivote (31, 32; 33, 34), comprendiendo el dispositivo unas partes accionadas (41, 42) conectadas a estos medios de pivote (31, 32; 33, 34) y sometidas a la acción de una parte actuadora (44).
4. Barco según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado por que las partes accionadas (41, 42) comprenden unas articulaciones (47, 49; 47A, 49A) pivotadas una con respecto a otra y conectadas a unas barras (54, 54A) conectadas a los elementos de pivote (31, 32; 33, 34), estando sometidas las primeras articulaciones (47; 47A) a la acción de la parte actuadora (44).
5. Barco según la reivindicación 4, caracterizado por que las partes accionadas (41, 42) comprenden unas segundas articulaciones (49, 49A) pivotadas sobre la escotilla (3) y conectadas a las barras (54, 54A) conectadas a los elementos de pivote.
6. Barco según la reivindicación 5, caracterizado por que la parte actuadora (44) comprende un elemento actuador (61) fijado a la escotilla, que actúa sobre unos elementos móviles (60, 60A) que están funcionalmente asociados con las primeras articulaciones (47, 47A) de las partes accionadas (41, 42).
7. Barco según la reivindicación 6, caracterizado por que el elemento actuador se selecciona de entre un motor eléctrico, que actúa sobre engranajes y/o cremalleras, y un accionamiento hidráulico y/o neumático.
8. Barco según la reivindicación 2, caracterizado por que por lo menos un par de elementos de pivote (31, 32, 33, 34) sobresale lateralmente de los flancos (16, 17) de la escotilla (3).
9. Barco según la reivindicación 6, caracterizado por que el elemento actuador (61) está adaptado para colocar el elemento móvil (60, 60A), el cual está funcionalmente asociado con las partes accionadas (41, 42), en una de las siguientes posiciones:
 - una posición en la cual únicamente los elementos de pivote (31, 32) del primer par de elementos de pivote sobresalen lateralmente de la escotilla (3), en cuyo caso los elementos de pivote (33, 34) del segundo par están en el interior de la escotilla;
 - una posición en la cual únicamente los elementos de pivote (33, 34) del segundo par de elementos de pivote sobresalen lateralmente de la escotilla (3), en cuyo caso los elementos de pivote (31, 32) del segundo par están en el interior de la escotilla;
 - una posición en la cual todos los elementos de pivote (31, 32; 33, 34) del primer y del segundo par de pivotes sobresalen lateralmente desde la escotilla, permitiendo esta posición que la escotilla se cierre sobre el compartimiento de popa (4) del casco (2).

10. Barco según la reivindicación 4, caracterizado por que las articulaciones (47, 49; 47A, 49A) de las partes accionadas (41, 42) son curvadas, mirando su concavidad hacia los flancos (16, 17) de la escotilla adyacente (3).
- 5 11. Barco según la reivindicación 2, caracterizado por que los elementos de pivote (31, 32; 33, 34) son unos pasadores que son móviles con respecto a los flancos (16, 17) de la escotilla (3).
- 10 12. Barco según la reivindicación 3, caracterizado por que la escotilla (3) comprende una pared interior (10) y una pared exterior (15) conectadas a los flancos (16, 17) y a los bordes superior e inferior (20, 21), estando colocado el dispositivo (40) para el movimiento selectivo de los medios de pivote (31, 32; 33, 34) entre las paredes y los flancos.

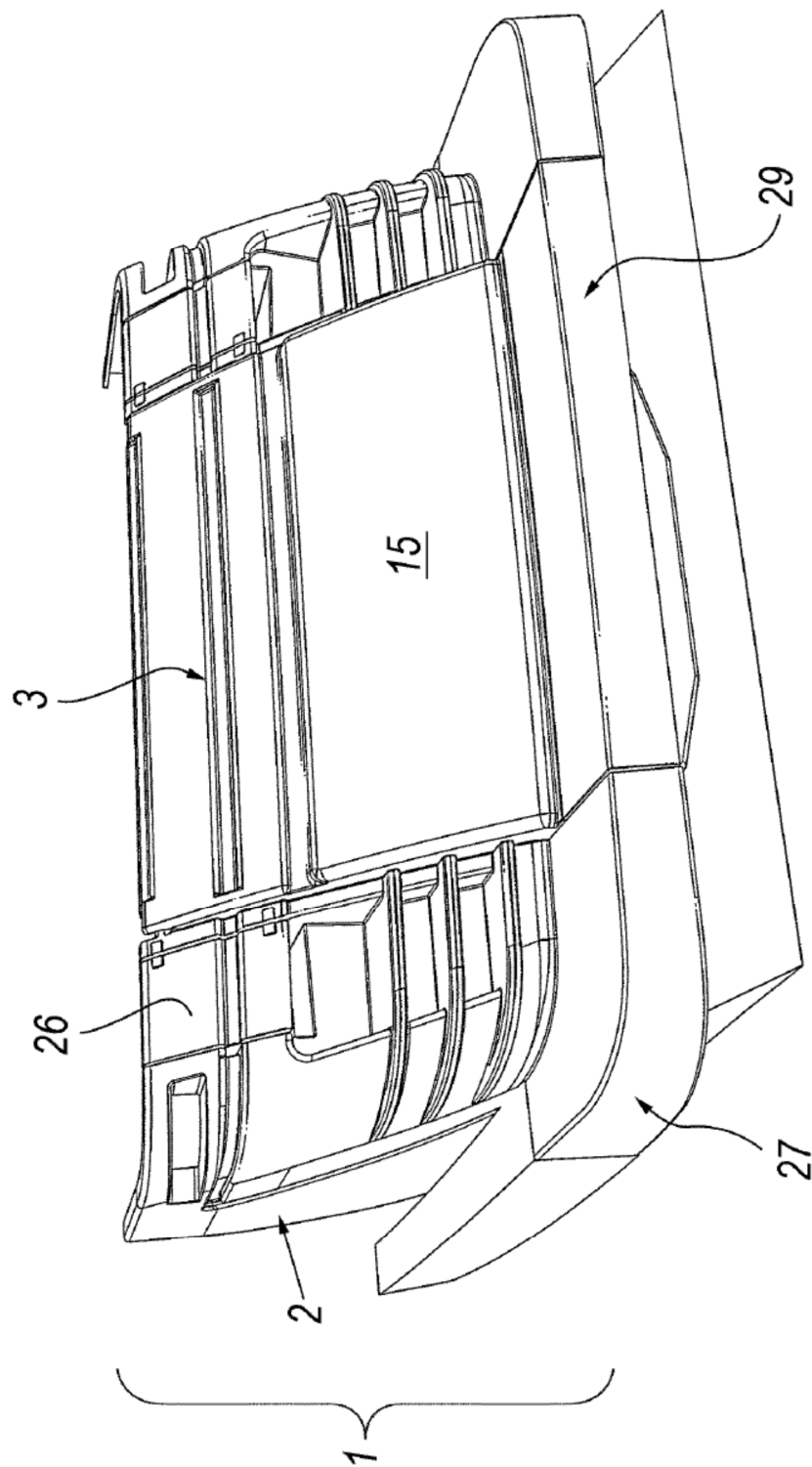


Fig. 1

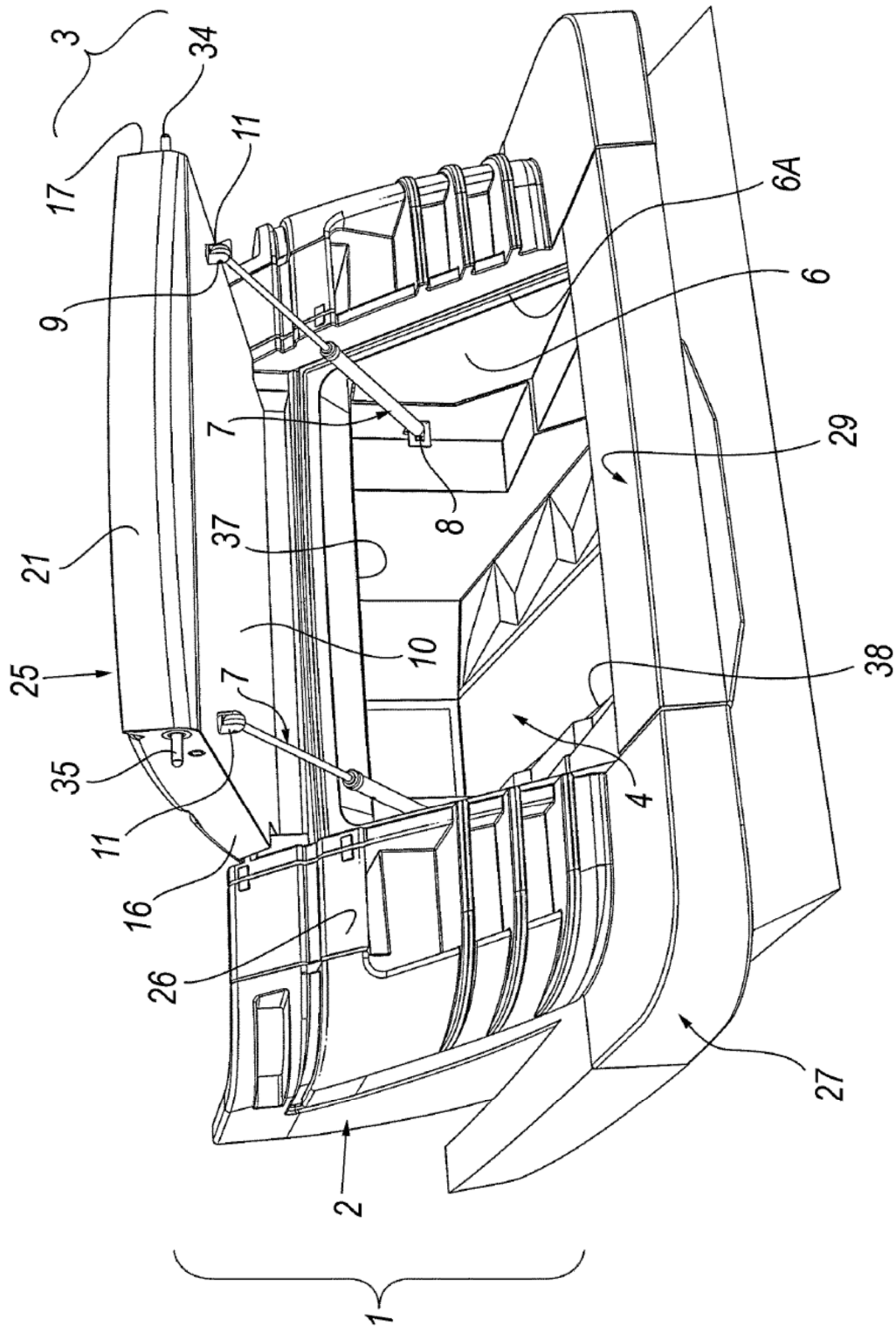
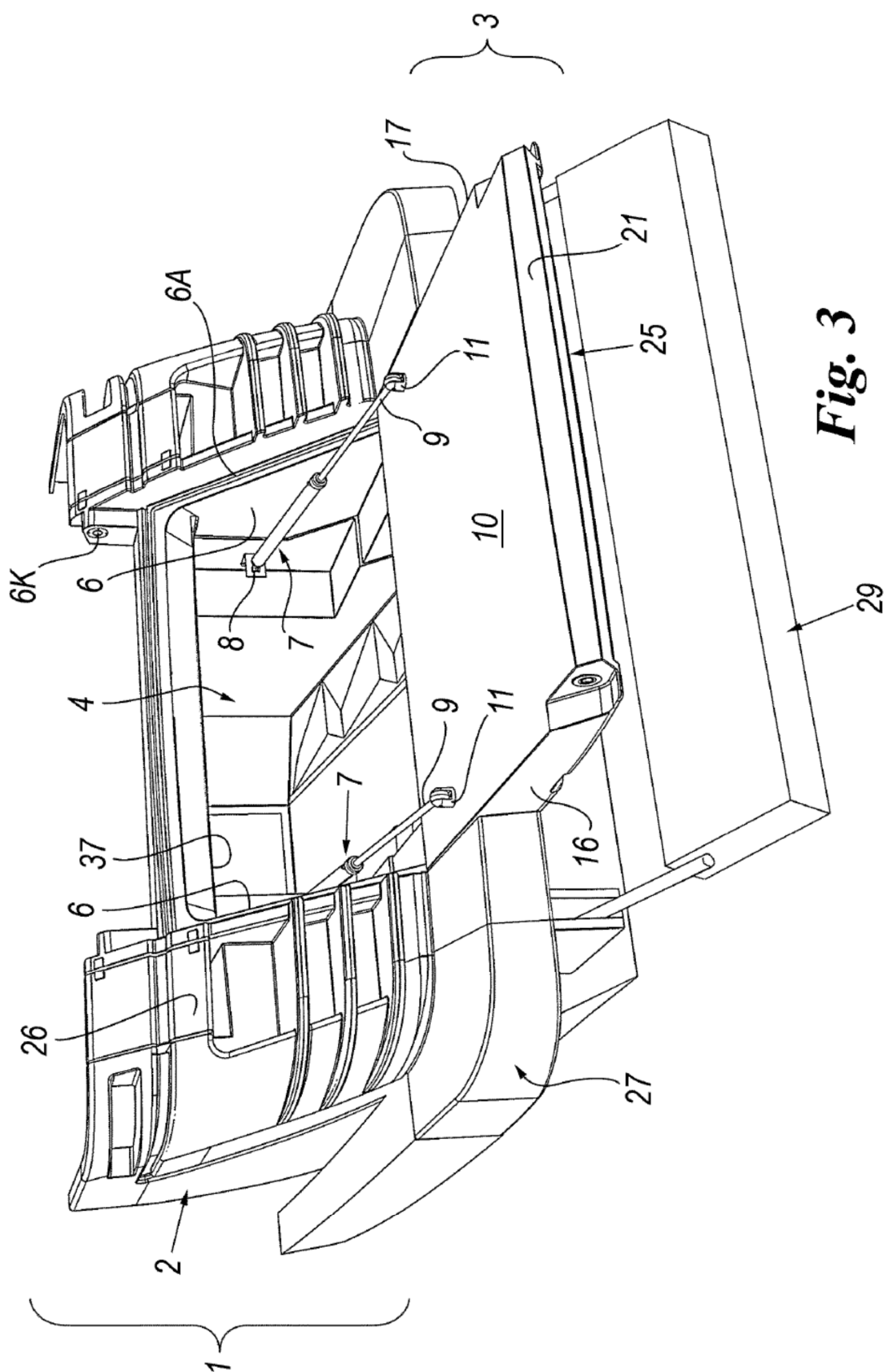
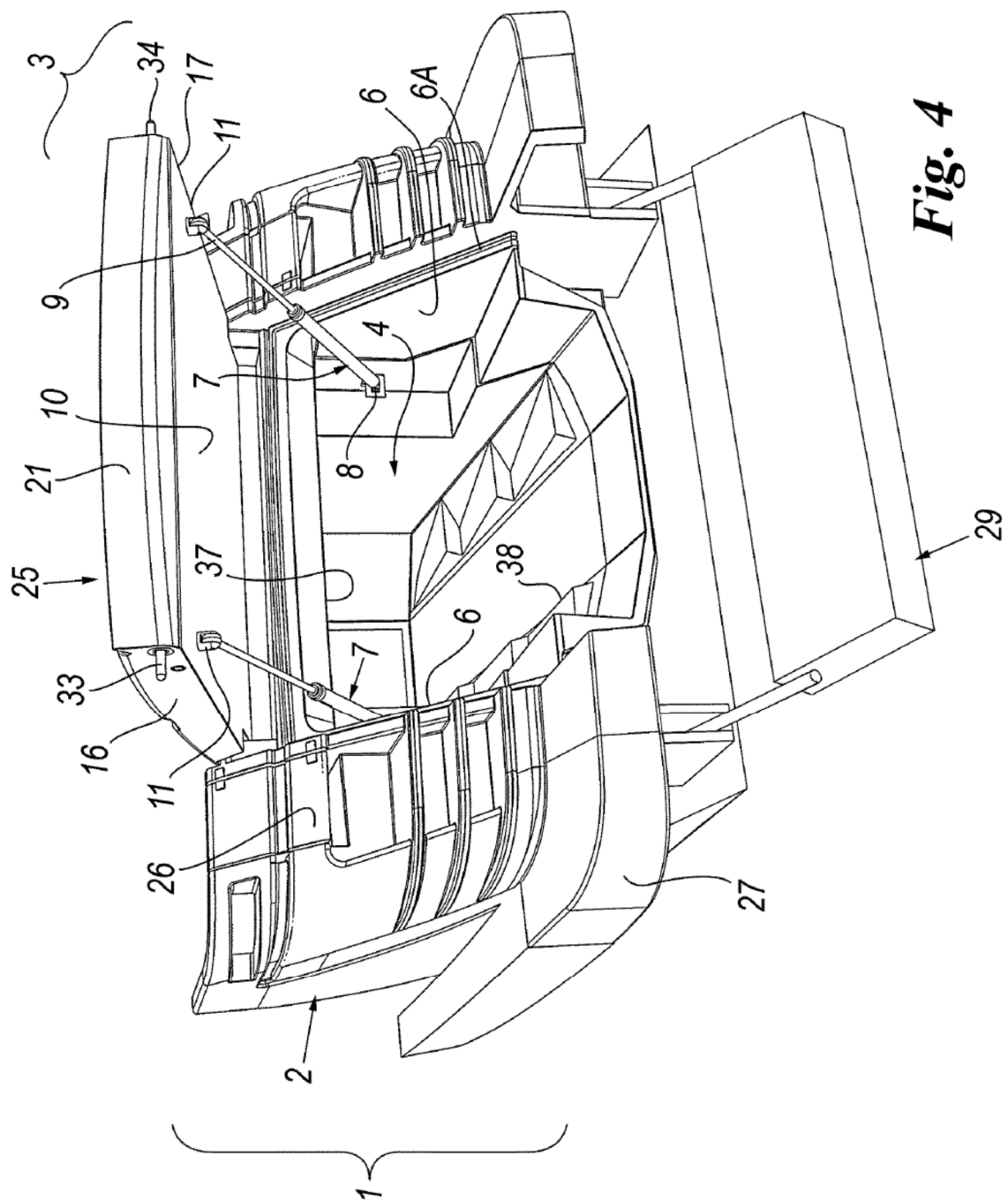


Fig. 2





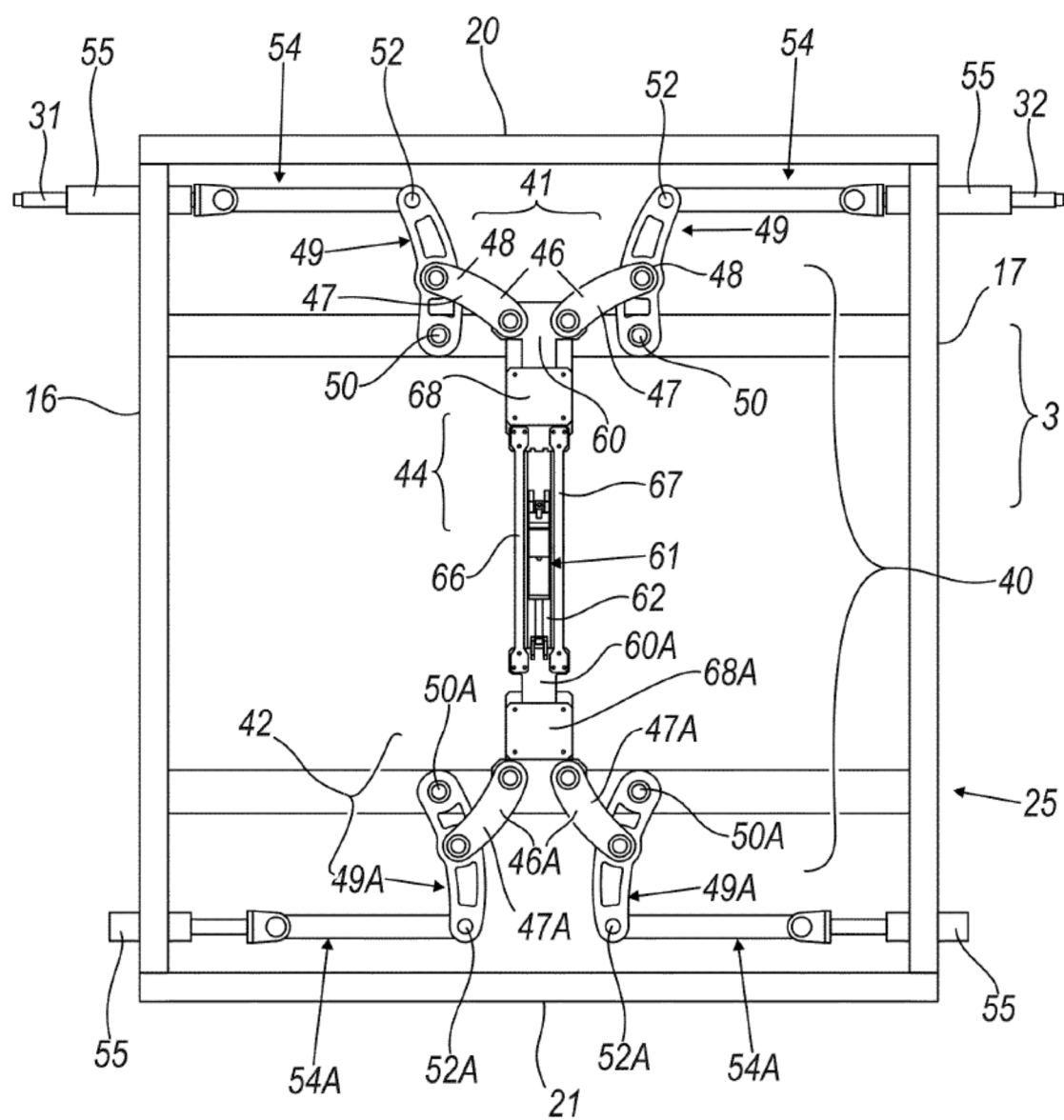


Fig. 5

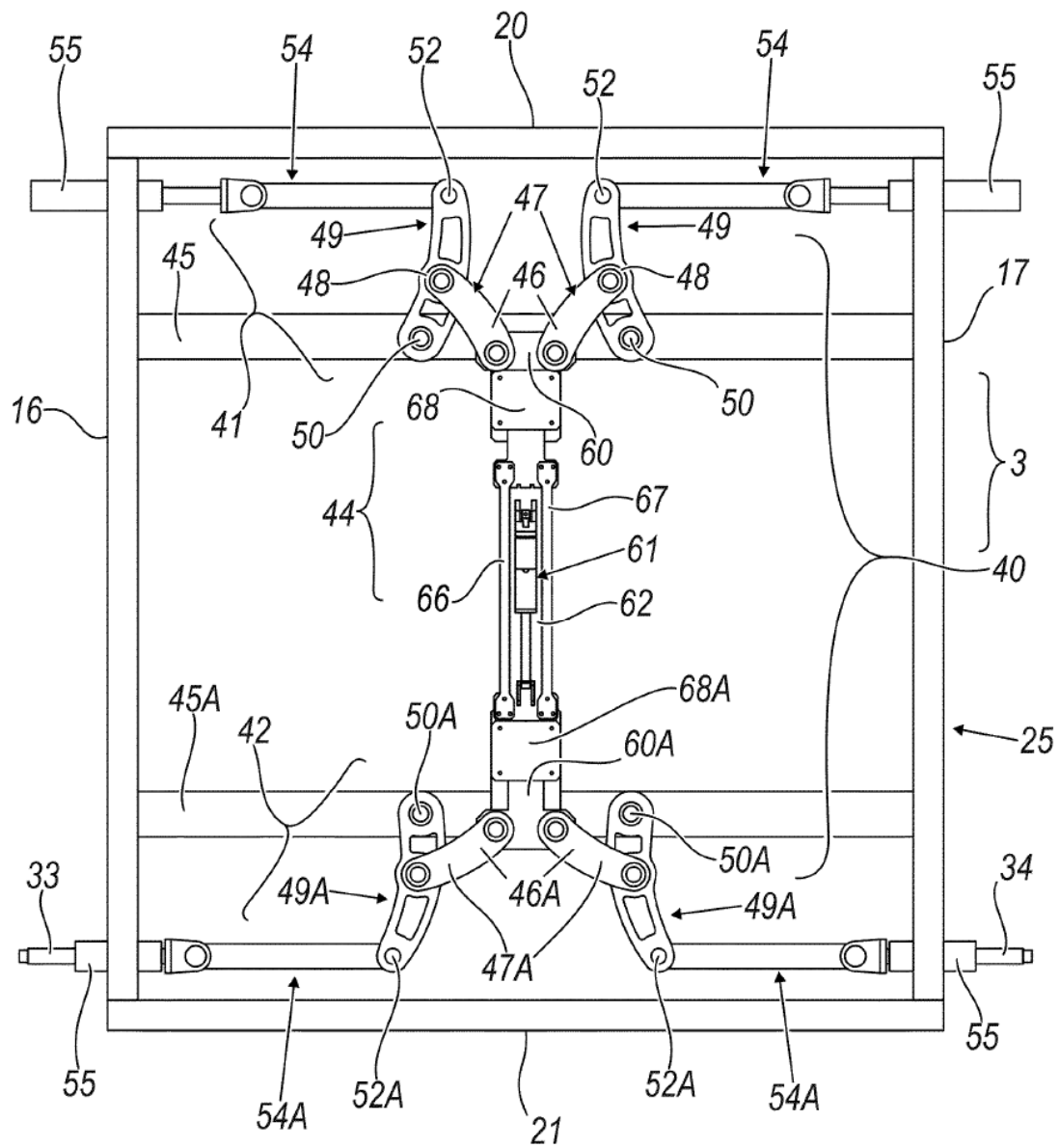


Fig. 6

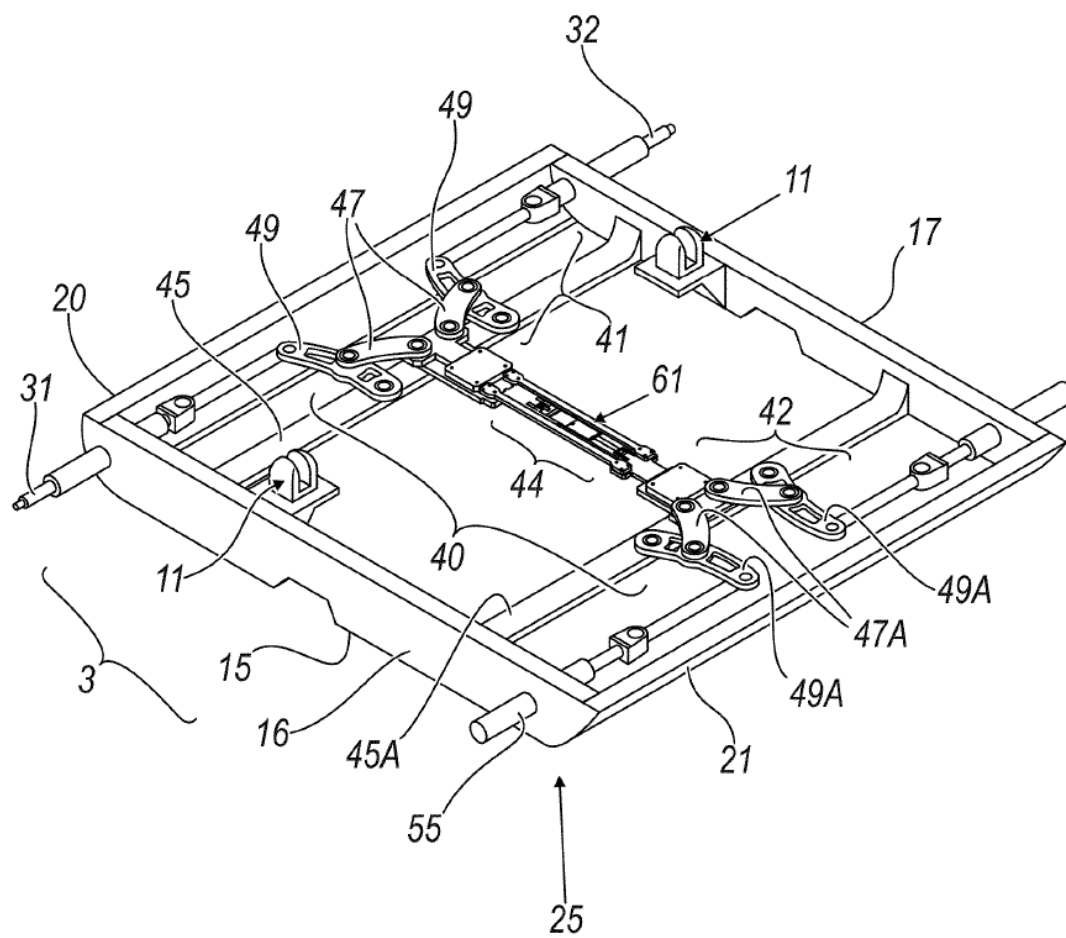


Fig. 7