

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 769 354**

51 Int. Cl.:

B66F 9/075 (2006.01)
F41H 5/013 (2006.01)
F41H 7/02 (2006.01)
B66F 9/065 (2006.01)
B66C 1/34 (2006.01)
B65D 6/00 (2006.01)
B62D 33/06 (2006.01)
F41H 5/22 (2006.01)
F41H 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2018 E 18173403 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2019 EP 3418247**

54 Título: **Telemanipulador con un sistema de blindaje**

30 Prioridad:

19.06.2017 IT 201700067897

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

25.06.2020

73 Titular/es:

**MANITOU ITALIA S.R.L. (100.0%)
Via Cristoforo Colombo 2, Localita' Cavazzona
41013 Castelfranco Emilia (Modena), IT**

72 Inventor/es:

IOTTI, MARCO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 769 354 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

Telemanipulador con un sistema de blindaje

5 La presente invención se refiere a manipuladores telescópicos y telemanipuladores.

Se sabe que las fuerzas armadas de varios países usan máquinas de trabajo autopropulsadas blindadas, diseñadas para ser usadas en lugares donde están ocurriendo conflictos armados o donde estos últimos son posibles, por ejemplo, zonas de guerra o áreas fronterizas.

10 Este tipo de máquina se construye con una estructura y un revestimiento blindados, a fin de permitir la supervivencia del conductor en el caso de que el vehículo resulte afectado por una explosión o reciba balas.

15 La solución conocida presenta algunas desventajas que se ilustran a continuación.

En primer lugar, como las máquinas blindadas presentan costos de compra y mantenimiento mayores a aquellos de las máquinas de trabajo normal, las fuerzas armadas usan los anteriores solo en áreas muy peligrosas, típicamente fuera de las fronteras nacionales y, a menudo, en lugares remotos, mientras que los últimos se usan en el territorio nacional de su propio país.

20 Esta solución es ineficiente ya que fuerza a los ejércitos a equiparse a sí mismos con un número excesivo de máquinas con respecto al uso normal, a fin de enfrentar los períodos cortos en los que los usos significativos de las máquinas de trabajo son necesarios tanto en su país como en los lugares de conflicto.

25 Además, el transporte de las máquinas blindadas conocidas del país de origen a áreas de uso peligrosas es extremadamente costoso e inconveniente, dado el peso y las dimensiones de estos vehículos. Además, se sabe que una vez que una máquina de trabajo blindado del tipo conocido resulta significativamente dañada, por ejemplo, debido a la explosión de una mina terrestre, se desmantelará por completo y tendrá que ser reemplazada con una máquina nueva, lo que implica todos los costos relacionados.

30 El documento de los EE.UU. 2010077913 describe un kit de cabina blindada modular para su uso en un vehículo blindado que incluye un cuerpo de cabina que presenta una estructura, un techo blindado, un piso blindado y una pluralidad de elementos de unión, con el techo, el piso y los elementos de unión permanentemente unidos a la estructura. El kit de cabina además incluye al menos un panel sin blindar, al menos una puerta sin blindar, al menos un panel blindado y al menos una puerta blindada, cada uno para su unión al cuerpo de la cabina. Los elementos de unión facilitan la instalación y la eliminación de los paneles y las puertas en el campo, donde el panel y la puerta sin blindar se unen de manera extraíble a la estructura en un entorno de amenaza relativamente bajo, y se eliminan de la estructura y se reemplazan con el panel y la puerta blindados en un entorno de mayor amenaza.

40 La publicación de Internet "ATLAS II All-Terrain Forklift | Military-Today.com", XP055610046, (recuperada del URL de Internet:http://www.military-today.com/engi-neering/atlas_2.htm) describe un telemanipulador con un sistema de blindaje.

45 La tarea técnica respalda la presente invención es, por lo tanto, proponer un sistema de blindaje capaz de superar las desventajas de la técnica anterior antes mencionada y satisfacer los requerimientos del mercado.

La tarea técnica se logra mediante un telemanipulador que comprende un sistema de blindaje proporcionado según la reivindicación 1.

50 Otras características y ventajas de la presente invención serán más evidentes a partir de la descripción indicativa y, por lo tanto, no limitativa de la realización preferida de un telemanipulador con un sistema de blindaje, como se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que:

- 55 - la figura 1 es una vista axonométrica de una cabina sin blindaje para una máquina autopropulsada, según la invención;
- la figura 2 es una vista axonométrica de los elementos de blindaje incluidos en la cabina blindada de la figura anterior;
- la figura 3 es una vista axonométrica, parcialmente ampliada, de una cabina sin blindar para una máquina de trabajo autopropulsada, según la invención;
- 60 - la figura 4 es una vista axonométrica de un contenedor para transportar los elementos de blindaje que se muestran en las figuras 1 y 2; y
- la figuras 5 a 9 son vistas axonométricas que muestran diferentes etapas de un procedimiento de montaje de la cabina blindada de una máquina de trabajo según la invención.

65 Con referencia a las figuras antes mencionadas, el número de referencia 1 indica una máquina de trabajo autopropulsada asociada a un sistema de blindaje según la invención.

La máquina de trabajo 1 es un manipulador telescópico o un telemanipulador con una palanca de levantamiento fija 100, como la representada, o del tipo rotatorio.

5 La máquina 1 propuesta ha sido diseñada para su uso tanto en operaciones especiales con contextos peligrosos en los que hay un uso extendido de armas y dispositivos explosivos, como en contextos pacíficos, donde no se requiere una protección especial para el conductor.

10 En la práctica, la máquina 1 prevé una primera configuración normal, en la que presenta una cabina sin blindar 3 (figura 3), o prevalentemente sin blindar, y una configuración especial, en la que se proporciona con una cabina blindada 2 (figura 1).

15 Incluso con más detalles, la máquina 1 se proporciona con una estructura de cabina 10, que representa el "esqueleto" de la cabina, ya que está libre de cubiertas, sobre la cual los conjuntos de elementos externos se pueden montar de manera extraíble, uno de los cuales comprende elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 (mostrados en las figuras 1 y 2) y uno que comprende elementos de cobertura 31, 32, 33, 34, 35 sin blindaje.

20 Cuando los elementos de cobertura 31, 32, 33, 34, 35 se fijan a la estructura de cabina 10, la misma no está blindada, o al menos no está completamente blindada, a los efectos de un uso normal de la máquina 1, mientras que, cuando los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 se fijan a la estructura, la máquina 1 puede emplearse para usos especiales en los que la seguridad del operador podría estar en riesgo.

25 Cuando la presente descripción habla sobre los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25, se hace referencia a los componentes hechos de material blindado. La estructura de cabina 10 se proporciona con varias porciones de su periferia sobre las cuales se aplican los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 o los elementos de cobertura, a través de un medio de acoplamiento proporcionado a tal efecto.

30 Como la estructura de cabina 10 preferentemente presenta una forma generalmente poliédrica, aunque la misma puede incluir algunos componentes curvos, se hará referencia, a continuación, a las "porciones" mencionadas en el párrafo anterior como los "lados" o las "caras" de la estructura.

35 La estructura de cabina 10 preferentemente comprende una estructura reticular o "entramada" y puede proporcionarse con un elemento de anclaje fijo 26 (véase la figura 5), es decir, un elemento no extraíble, ubicado en la base del mismo o el piso de la cabina, donde la estructura de cabina 10 debe fijarse a la estructura de soporte de la máquina 1.

En la práctica, se pretende que el elemento de blindaje 26 sea superado por el asiento del conductor.

40 La estructura de cabina 10 incluye una pluralidad de lados que se levantan desde la estructura 11 de la máquina 1 y que están descubiertos o "desnudos", a los que se pretende acoplar, de manera alternativa, a los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 o a los elementos de cobertura 31, 32, 33, 34, 35 (sin blindar).

En el ejemplo representado, la estructura comprende cinco lados en los que se montan los elementos, los cuales definirán la cabina blindada 2 o sin blindar.

45 En detalle, la estructura 10 comprende un lado frontal sobre el que se fija un elemento de blindaje/cubierta 23, 31 que define la parte frontal de la cabina 2, 3, dos lados, derecho e izquierdo, en los que se montan los elementos que definen los lados derecho e izquierdo 21, 22, 32, 33 de la cabina 2, 3, un lado superior en el que se monta un elemento que define el techo 24, 33 de la cabina 2, 3, y un lado trasero en el que se monta un elemento que define la parte trasera 25, 34 de la cabina 2, 3 (se comparan las figuras 1 y 3).

50 El medio de fijación entre los elementos de blindaje/cobertura 21, 22, 23, 24, 25, 31, 32, 33, 34, 35 y la estructura de cabina 10 pueden comprender cerrojos o un medio de acoplamiento similar; en detalle, los elementos de blindaje/cobertura 21, 22, 23, 24, 25, 31, 32, 33, 34, 35 pueden montarse en barras 12 de la estructura reticular, con una forma de anillo, que yacen sobre los planos verticales respectivos y que representan flancos opuestos de la estructura.

Además, los elementos 21, 22, 23, 24, 25, 31, 32, 33, 34, 35 en sí mismos pueden fijarse unos a los otros a través de un medio de unión extraíble, como cerrojos o similares.

60 Antes de ilustrar más expedientes ventajosos de la invención, cabe señalar que ya en lo descrito anteriormente queda claro el modo en que la misma supera las desventajas de la técnica anterior.

65 De hecho, sobre todo, la invención proporciona un vehículo individual 1 que puede usarse tanto en operaciones normales, con una cabina sin blindar 3, y para operaciones especiales en áreas peligrosas, en la configuración en la que presenta una cabina blindada 2, todo para la ventaja de la flexibilidad y la rentabilidad del uso.

Además, como los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25, que son particularmente pesados, pueden separarse del vehículo 1 y, por lo tanto, enviados por separado del mismo, la invención resuelve los problemas de transporte resaltados en el análisis de la técnica anterior.

5 De hecho, en una realización particular del sistema de blindaje propuesto, se pone a disposición un contenedor transportable 4, preferentemente reticular y con una configuración de tipo bastidor, proporcionada con compartimentos internos de formas y tamaños tales para albergar un elemento de blindaje respectivo 21, 22, 23, 24, 25, para fines de transporte (véase, en particular, la figura 4).

10 De esta manera, el blindaje puede enviarse por separado de la máquina 1 proporcionada con una estructura de cabina "desnuda" 10 o con cubiertas sin blindar, resolviendo los problemas logísticos que afectan a la técnica anterior.

También cabe señalar que la invención permite el ahorro de costos en el caso de que la máquina 1, en su configuración de uso especial con una cabina blindada 2, esté involucrada en un evento violento, como la explosión de una mina terrestre en las proximidades o donde la máquina 1 esté transitando o trabajando.

15 De hecho, por un lado, el conductor del vehículo 1 estará protegido por los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25, mientras que, por el otro lado, uno o más de los elementos en sí mismos permanecerán intactos, incluso en el caso de que el resto de la máquina 1 esté comprometido.

20 Como los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 no están integrados en la máquina 1, aquellos que permanezcan intactos después de la explosión podrían separarse del esqueleto dañado del vehículo y posteriormente reutilizarse. Los expedientes adicionales preferidos de los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 de la invención y las etapas de montaje de los mismos se describen a continuación, antes de una descripción de los elementos de cobertura sin blindar 31, 32, 33, 34, 35.

25 Todos los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 comprenden una o más placas continuas hechas de material blindado, por ejemplo, total o parcialmente de metal, y se montan en los lados relativos de la estructura de cabina 10. Preferentemente, cada placa se asocia a un bloque de vidrio blindado 210, 220, 230, 240, 250, preferentemente integrado a la placa en sí misma; en detalle, el elemento frontal blindado o la "nariz" de la cabina comprende una pantalla ancha blindada 230, así como el techo blindado comprende una ventana superior 240 y la parte trasera blindada un tipo de ventana de visión trasera 250.

30 Al menos uno de los elementos de blindaje 21, 22 que define los lados de la cabina 2 incluye dos placas, una de las cuales es una base que se fija directamente sobre la estructura 10 y una segunda placa con forma 221, abisagrada a la primera, que define la puerta de salida/entrada a/desde la cabina 2 en sí misma; en este caso, la puerta soporta el vidrio 220 de la ventana relativa de una manera integrada.

35 En términos más generales, la invención proporciona uno o más elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 proporcionados con al menos un bloque transparente o translúcido 210, 220, 230, 240, 250 hecho de material blindado. De manera ventajosa, como se muestra en la figura 1, los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 y, en detalle, los bloques respectivos hechos de material blindado, se dimensionan de manera tal que, una vez que se hayan fijado a la estructura de cabina 10 en los lados relativos, no queden espacios vacíos entre los elementos consecutivos, definiendo una cobertura externa blindada de la cabina de la máquina 1.

40 Además, según un aspecto preferido de la invención, la parte trasera blindada 25 comprende una puerta de emergencia que puede abrirse desde adentro de la cabina 2, mediante un medio proporcionado para tal efecto, como los cerrojos con una cabeza de forma triangular, o sin embargo una forma peculiar, y llaves con un anillo con forma para el engranaje con dichos cerrojos.

45 De esta manera, en el caso de una explosión o, sin embargo, eventos que dañen considerablemente la máquina 1 de la invención, lo que podría resultar en que la puerta 221 se atasque, el operador puede abandonar el vehículo 1 abriendo la puerta de emergencia.

50 No se excluye que dicha puerta de emergencia podría estar ubicada en otro de los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 de la invención.

55 La invención comprende un equipo de montaje 5 adaptado para unirse de manera extraíble a la palanca de levantamiento 100 de la máquina 1 y se proporciona para recoger, levantar y posicionar los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 para el fin de montar la cabina 2.

De hecho, los elementos de montaje 21, 22, 23, 24, 25 deben ser absolutamente muy pesados.

60 Precisamente, el telemanipulador u otra máquina de trabajo 1 representada, se equipa con un dispositivo de unión ubicado en el extremo distal de la palanca telescópica 100, cuyo dispositivo de unión es al que puede fijarse el equipo de montaje 5 de manera extraíble.

También cabe señalar que el contenedor transportable antes mencionado 4 para los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 se adapta para fijarse de manera extraíble al dispositivo de unión de la palanca de levantamiento 100.

5 El equipo 5 está diseñado para recoger los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 de a uno a la vez, por ejemplo, del contenedor transportable antes mencionado 4 y para traerlos a las caras relativas de la estructura 10, a fin de permitir que los operadores sujeten los elementos manualmente, completando así el montaje.

A tal efecto, cada uno de los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 comprende uno o más mangos.

10 El equipo de montaje 5 puede ser una jiba particular con un brazo rotatorio, como en el ejemplo que se muestra en las figuras adjuntas, y preferentemente incluye un cuerpo de base 51 que se monta directamente en el dispositivo de unión de la palanca 100 de la máquina 1 y un brazo de soporte 52, montado de modo tal que sobresalga con respecto al cuerpo de base 52.

15 El brazo sobresaliente 52 puede rotar sobre un eje que pasa a través del cuerpo de base 51, preferentemente vertical, y su rotación se controla mediante un aparato de activación, por ejemplo, del tipo hidráulico o el tipo eléctrico.

Preferentemente, el brazo rotatorio 52 se adapta para efectuar las rotaciones de 180°.

20 El brazo rotatorio 52 de la jiba 5 se proporciona con un gancho en el que se ancla una cadena 6 que se conecta en la parte inferior al elemento de blindaje que debe montarse en la estructura de cabina 10 sobre una base caso por caso, a fin de permitir un tipo de "automontaje" de la máquina propuesta 1.

25 A continuación, se ilustra un modo de operación preferencial de la invención, en referencia al montaje del blindaje en la estructura de cabina 10, con la ayuda de las figuras 5 a 9, en las que se muestran algunas etapas de la secuencia de montaje.

30 Una vez que el vehículo 1 ha sido transportado a un área de trabajo en la que están ocurriendo conflictos armados o condiciones peligrosas similares, el equipo de montaje 5 se fija sobre el dispositivo de unión en el extremo de la palanca de levantamiento 100 del vehículo 1, que presenta una estructura de cabina descubierta 10. El contenedor transportable 4 que incluye los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 se transporta mediante la máquina 1 en sí misma al área en la que se ha decidido que debe tener lugar la operación de blindado y, a continuación, se deja en el suelo, separándolo del dispositivo de unión de la palanca 100.

35 En este punto, la jiba 5 se monta en la palanca de levantamiento 100 y un primer elemento de blindaje, por ejemplo, el lado izquierdo blindado 22, se conecta al gancho del brazo rotatorio 52, por ejemplo, a través de la cadena mencionada 6.

40 En este punto, la palanca 100 puede comenzar a levantarse, a fin de eliminar el lado 22 del contenedor 4.

Al coordinar los movimientos de la palanca de levantamiento 100 y del brazo de soporte 52 de la jiba 5, el lado 22 es transportado al lado izquierdo de la estructura de soporte 10, donde los operadores lo sujetarán.

45 Esta operación se repite para cada uno de los elementos de blindaje 21, 22, 23, 24, 25 hasta cubrir completamente la estructura 10, definiendo así la cabina blindada 2 de la invención.

50 Cabe señalar que, si, por ejemplo, para el montaje del lado, el movimiento más grande es aquel efectuado por la palanca de levantamiento 100, para otros elementos, como el frontal, la rotación del brazo 52 de la jiba 5 también puede ser más bien amplio.

55 En una realización preferencial de la invención, que se muestra en la figura 3, los elementos de cobertura sin blindaje 31, 32, 33, 34, 35 se proporcionan con un expediente particular que permite tanto un montaje como un desmontaje más simples y más seguros.

Las ventanas de los elementos de cobertura 31, 32,

60 33, 34, 35, ya sean los frontales (es decir, la pantalla ancha), laterales, superiores o inferiores, se forman, cada uno, con una pieza de vidrio 36, 37 y un sello anular 38, 39 que se interpone entre el borde interno de la ventana y la pieza de vidrio 36, 37 y un medio de presión antivibratorio que presiona el vidrio sobre el sello respectivo.

Por lo tanto, para los fines del desmontaje de la cabina sin blindaje 3, se permite que el operador separe las piezas de vidrio 36, 37 de los elementos de cobertura 31, 32, 33, 34, 35, de la(s) placa(s) de metal de los elementos en sí mismos; obviamente, para el montaje, se efectúa la operación contraria.

65

REIVINDICACIONES

1. Un telemanipulador (1) que comprende un sistema de blindaje, el cual, a su vez, comprende:
 - 5 una estructura de cabina (10) para dicho telemanipulador (1); y una pluralidad de elementos de montaje (21, 22, 23, 24, 25), hechos de al menos un material blindado, adaptados para fijarse de manera extraíble sobre las porciones respectivas de dicha estructura (10), definiendo una cabina blindada (2); donde dicha estructura de cabina (10) se monta de manera fija sobre la estructura del telemanipulador (1) en sí mismo; donde el telemanipulador (1) comprende una pluralidad de elementos de cobertura (31, 32, 33, 34, 35), sin blindaje, adaptados para fijarse de manera extraíble a las porciones respectivas de la estructura de cabina (10), de manera alternativa al montaje de los elementos de blindaje (21, 22, 23, 24, 25); donde el telemanipulador (1) presenta una configuración normal, en la que dichos elementos de cobertura (31, 32, 33, 34, 35) se fijan a la estructura de cabina (10), definiendo una cabina sin blindaje (3) y una configuración especial, en la que los elementos de blindaje (21, 22, 23, 24, 25) se fijan a la estructura de cabina (10), definiendo una cabina blindada (2);

caracterizado porque el telemanipulador (1) comprende una palanca telescópica de levantamiento (100) proporcionada con un extremo distal y un equipo de montaje (5) adaptado para montarse de manera extraíble en dicho extremo distal de la palanca de levantamiento (100); dicho equipo de montaje (5) se adapta para levantar los elementos de blindaje (21, 22, 23, 24, 25) y para traerlos a las porciones relativas de la estructura (10), a fin de permitir que los operadores sujeten los elementos a las porciones respectivas.
 2. El telemanipulador según la reivindicación anterior, donde la estructura de cabina (10) comprende una estructura reticular.
 3. El telemanipulador según la reivindicación anterior, donde dicha estructura reticular comprende barras (12) proporcionadas con un medio de anclaje adaptado para permitir la fijación extraíble de los elementos de blindaje (21, 22, 23, 24, 25).
 4. El telemanipulador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, donde la estructura de cabina (10) presenta una forma sustancialmente poliédrica.
 5. El telemanipulador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, donde cada uno de los elementos de blindaje (21, 22, 23, 24, 25) comprende al menos una placa hecha de material blindado.
 6. El telemanipulador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, donde una pluralidad de elementos de blindaje (21, 22, 23, 24, 25) comprende al menos un bloque transparente o translúcido (210, 220, 230, 240, 250) hecho de material blindado, definiendo las ventanas respectivas de la cabina.
 7. El telemanipulador según la reivindicación 5 y la reivindicación 6, donde dicho bloque (210, 220, 230, 240, 250) se incorpora a una placa respectiva del elemento de blindaje.
 8. El telemanipulador según una o más de las reivindicaciones 5 a 7, donde uno o más elementos de blindaje (21, 22, 23, 24, 25) comprenden una primera placa destinada a ser fijada directamente a la estructura y una segunda placa, abisagrada a la primera placa, que define una puerta de acceso/salida (221).
 9. El telemanipulador según la reivindicación 7 y la reivindicación 8, donde dicha segunda placa (221) incorpora al menos un bloque blindado (220).
 10. El telemanipulador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, donde los elementos de blindaje (21, 22, 23, 24, 25) comprenden uno o más de los siguientes: el lado derecho (21) de la cabina, el lado izquierdo (22) de la cabina, la parte frontal (23) de la cabina, el techo (24) de la cabina y la parte trasera (25) de la cabina.
 11. El telemanipulador según la reivindicación anterior, que comprende todos los siguientes elementos de blindaje (21, 22, 23, 24, 25): el lado derecho (21) de la cabina, el lado izquierdo (22) de la cabina, la parte frontal (23) de la cabina, el techo (24) de la cabina y la parte trasera (25) de la cabina; con los elementos siendo dimensionados de modo tal que, una vez que se fijan a la estructura (10), no quedan espacios vacíos entre los elementos consecutivos.
 12. El telemanipulador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, donde la estructura comprende una parte inferior (26) hecha de material blindado.
 13. El telemanipulador según la reivindicación 1, donde dicho equipo (5) comprende: un cuerpo de base (51); un brazo de soporte de carga (52) montado en dicho cuerpo de base (51) de modo tal que sobresalga y pueda rotar alrededor de un eje que pasa a través del cuerpo; y un aparato de activación adaptado para regular la rotación de dicho brazo de soporte (52).

14. El telemanipulador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, que comprende un contenedor transportable (4) proporcionado con compartimentos internos de formas y tamaños tales como para albergar un elemento de blindaje respectivo (21, 22, 23, 24, 25), para fines de transporte.

Fig.1

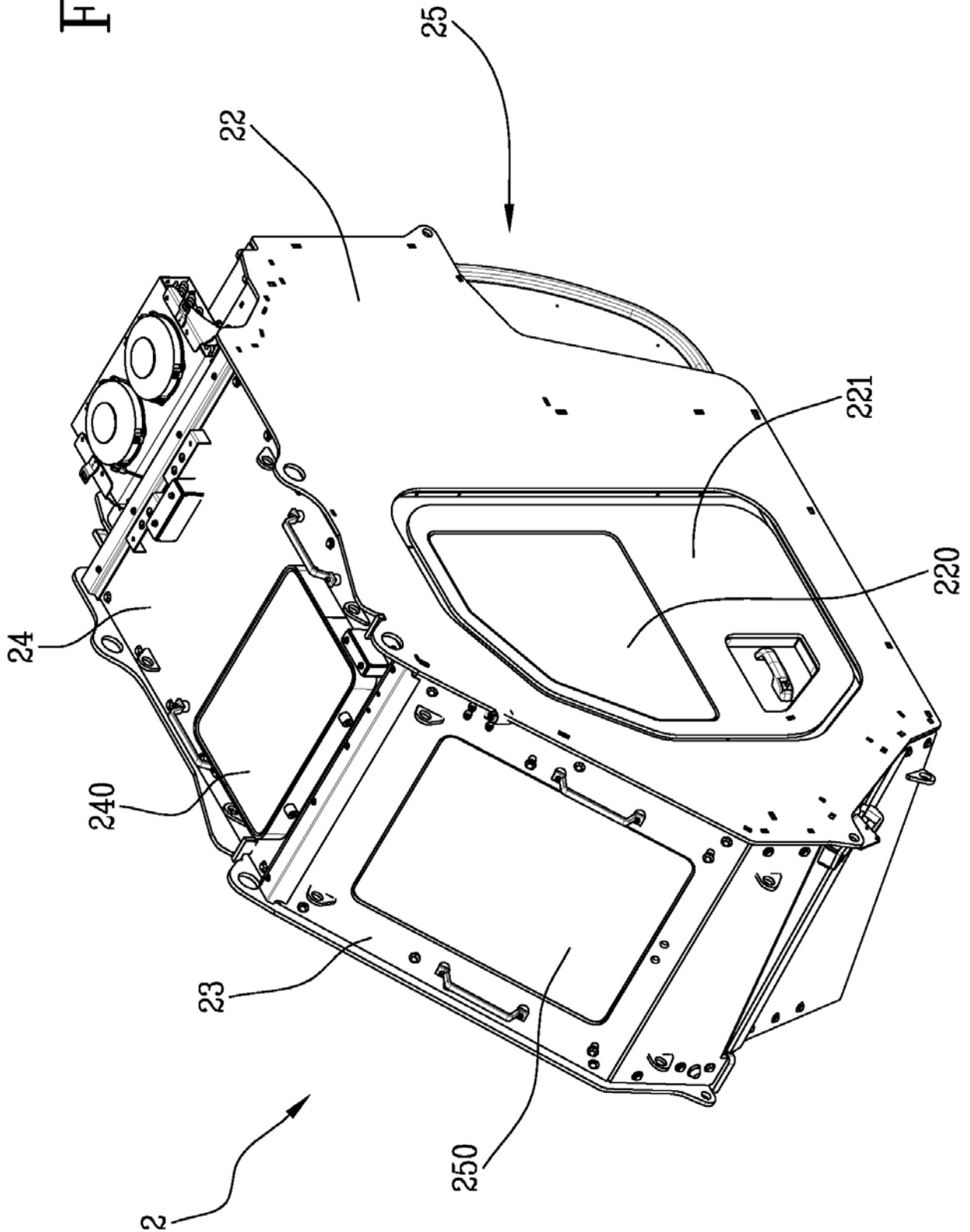


Fig.2

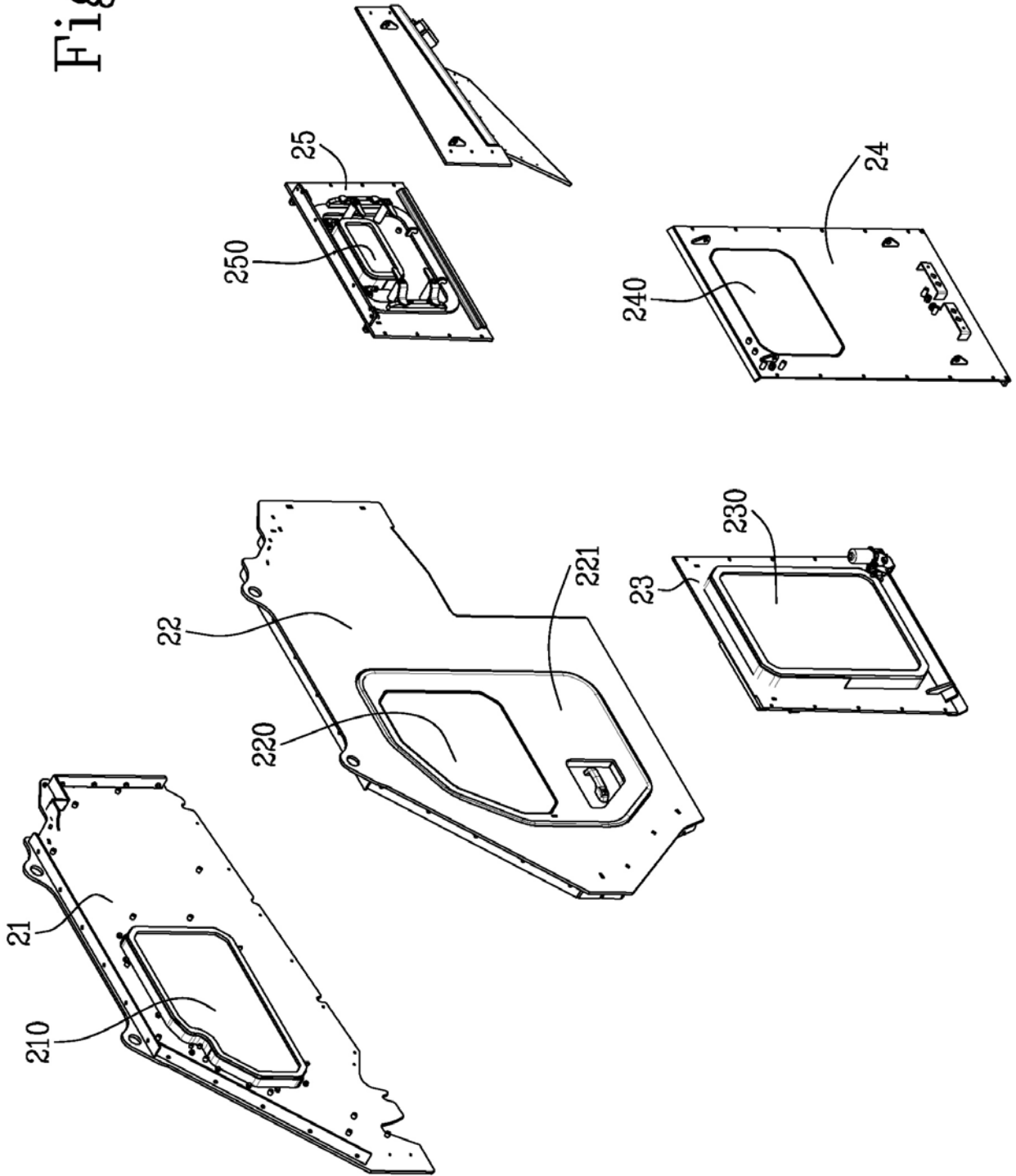


Fig.3

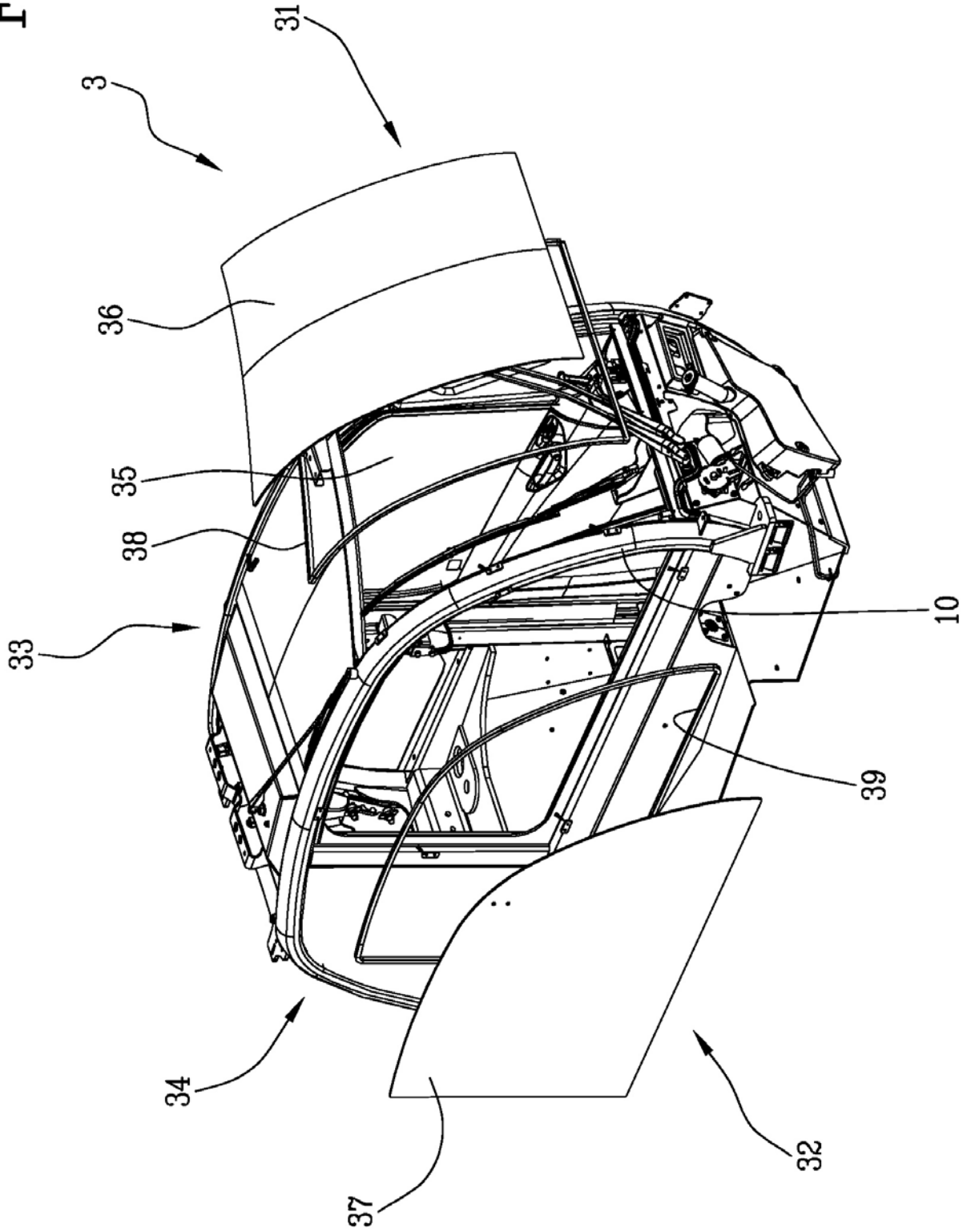


Fig. 4

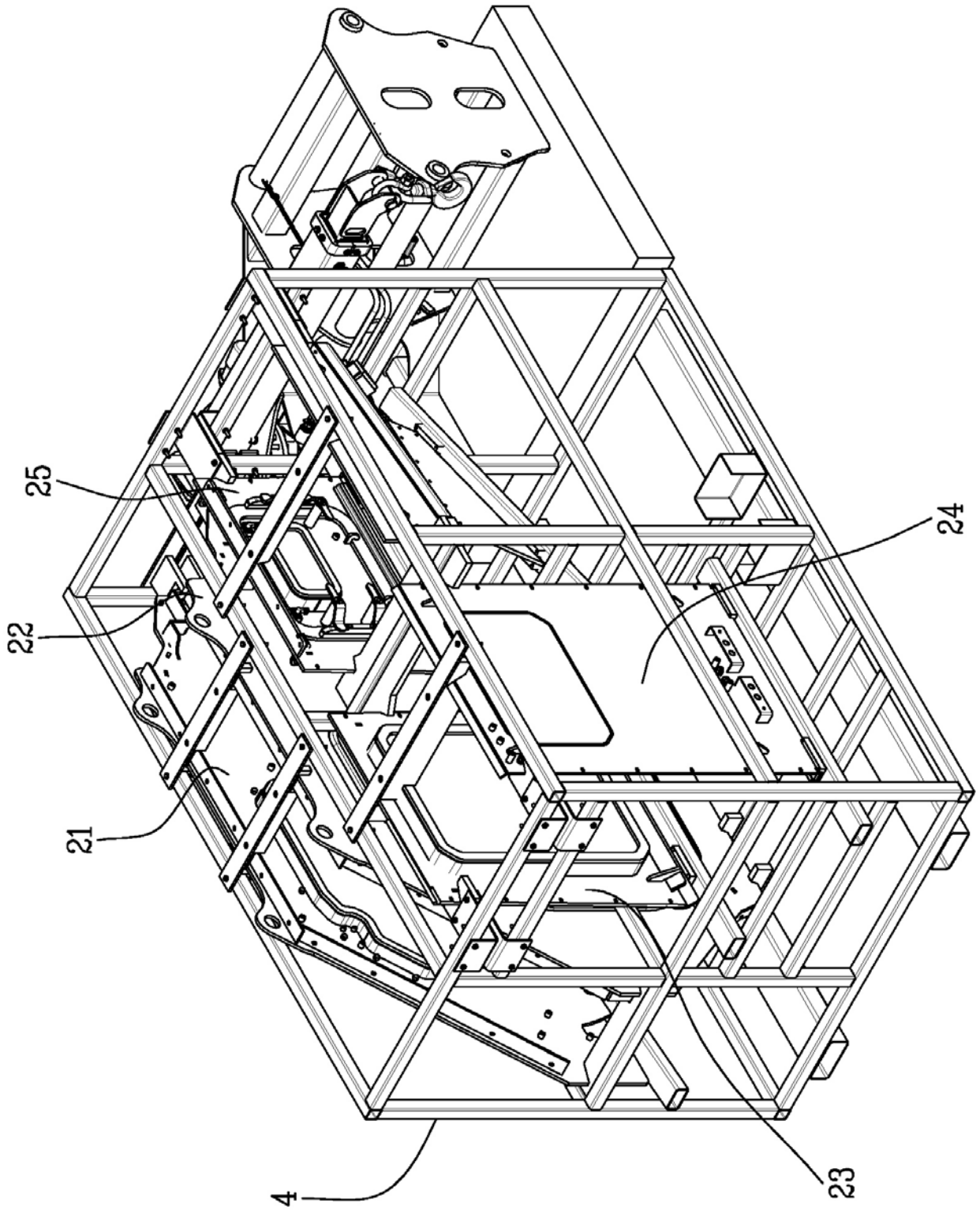


Fig. 5

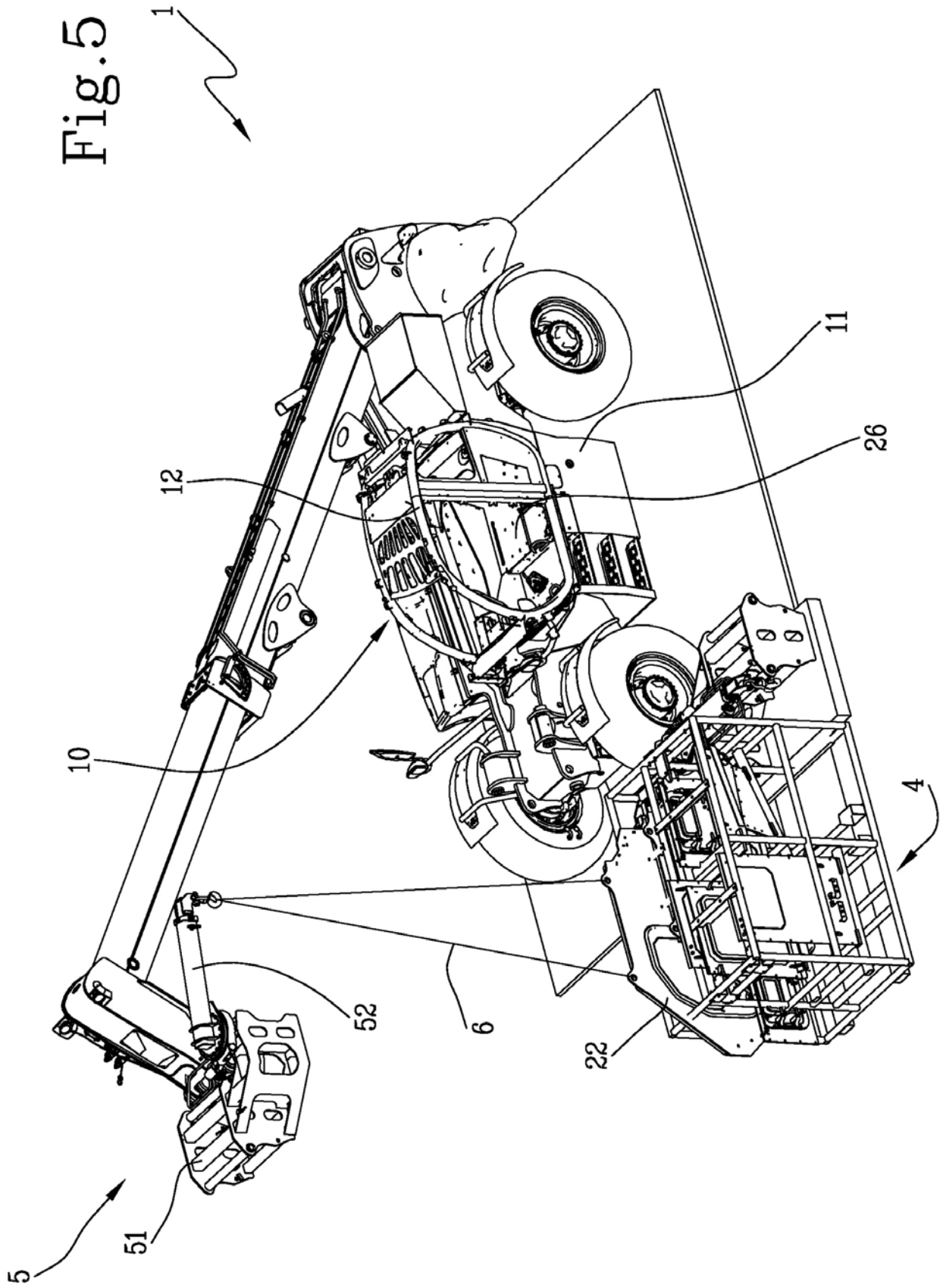
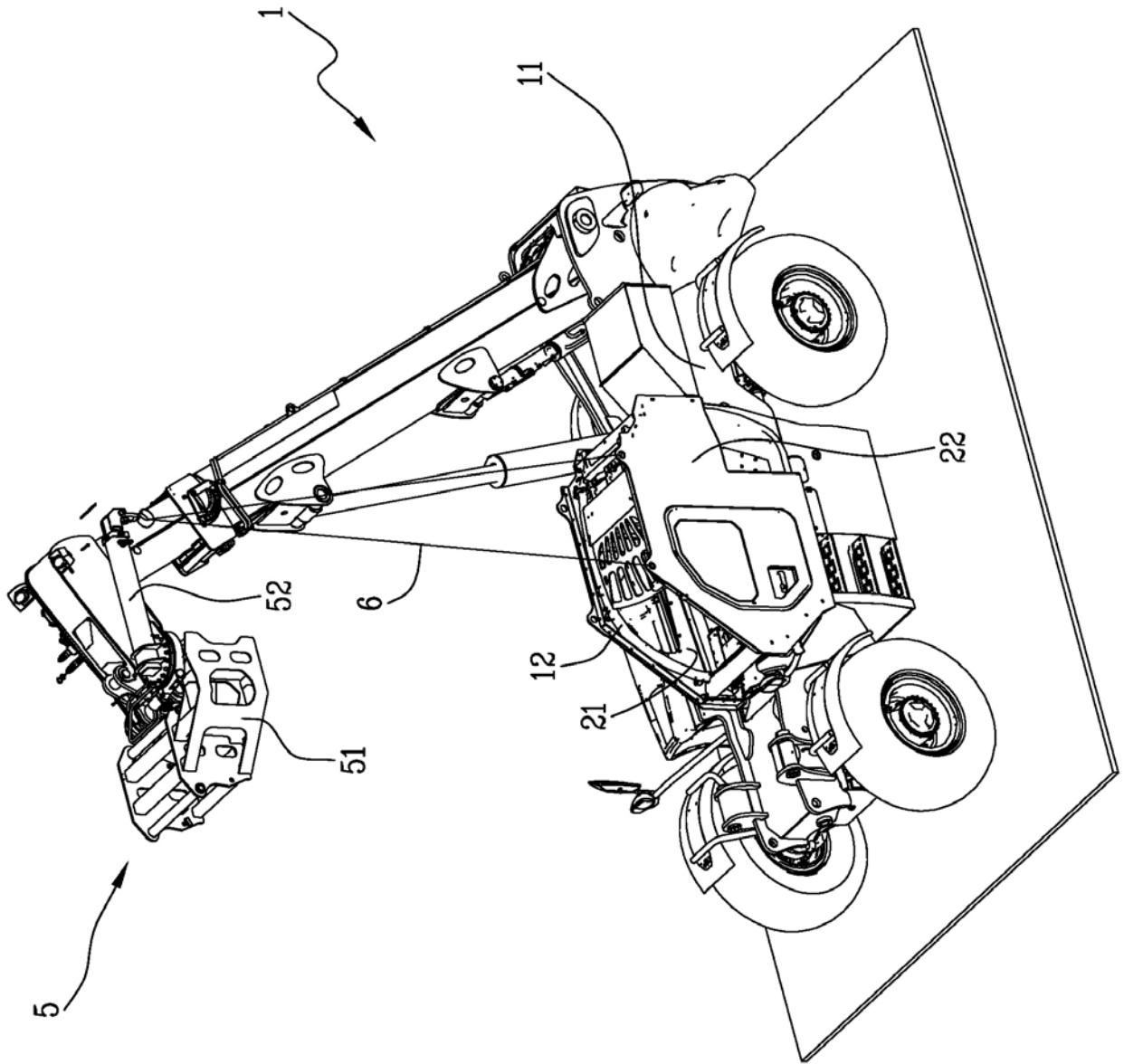


Fig. 6



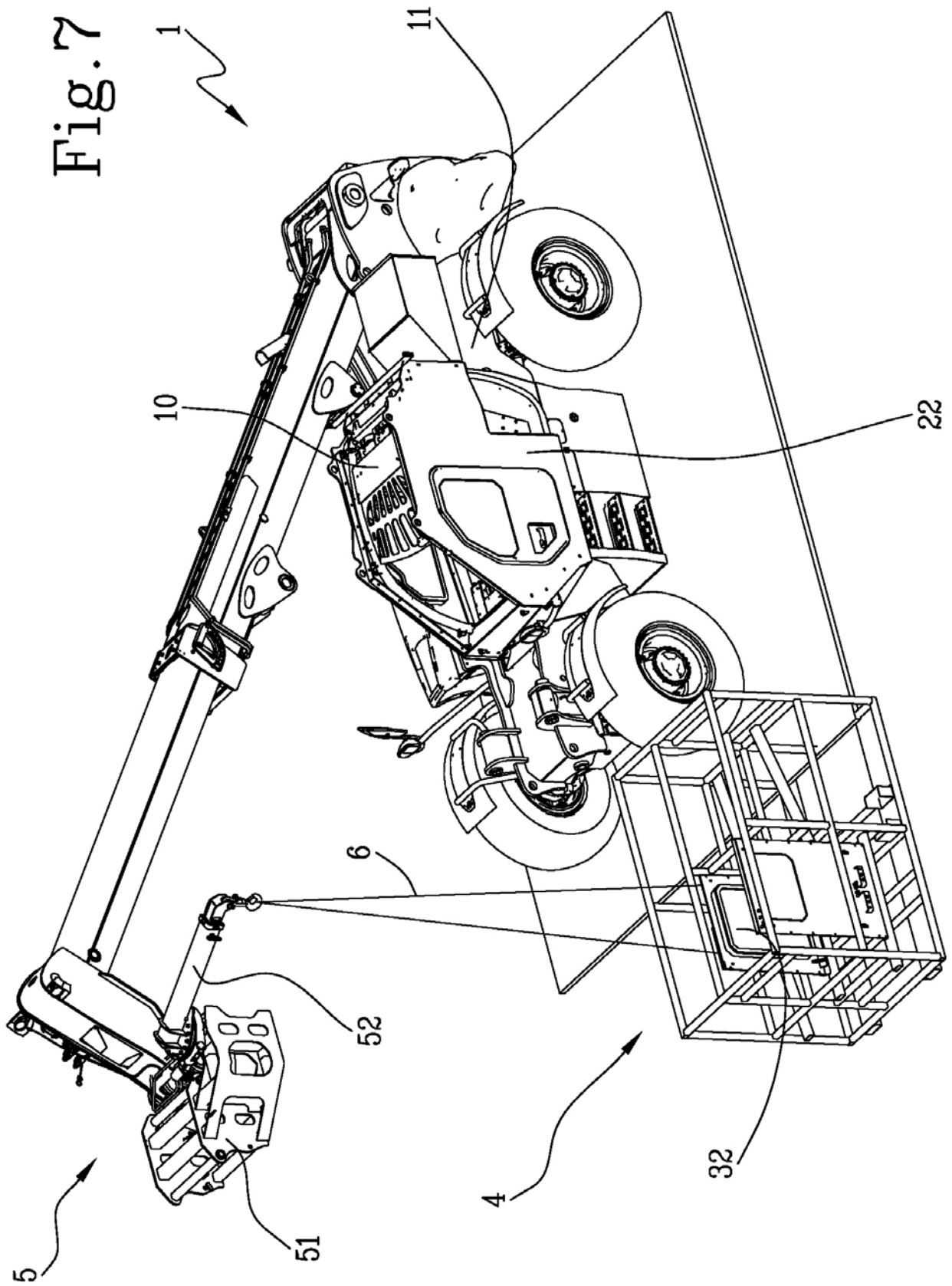


Fig. 8

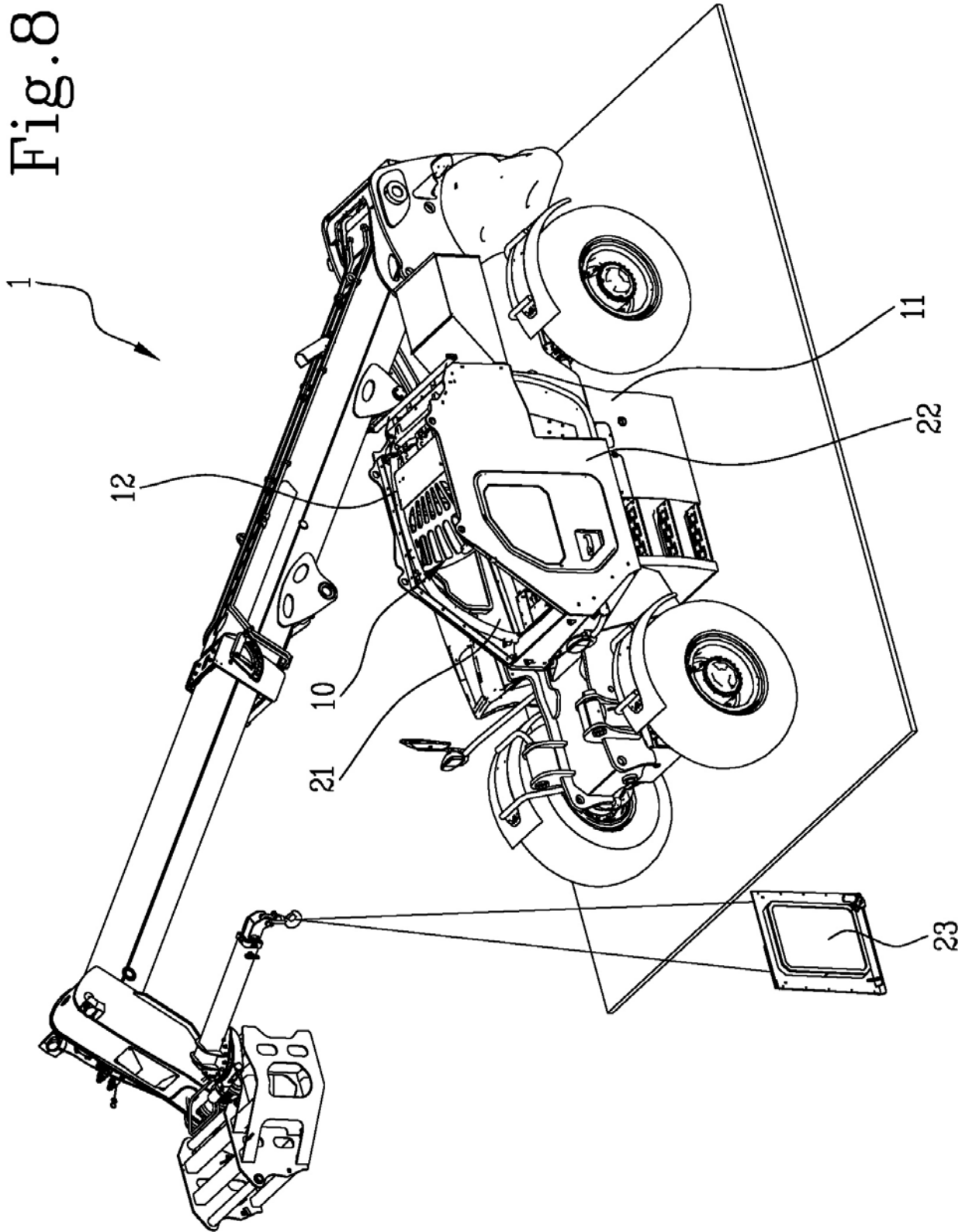


Fig. 9

