

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 946 074**

51 Int. Cl.:

**B66F 9/065** (2006.01)

**B60R 3/00** (2006.01)

**B66F 9/075** (2006.01)

**B60R 3/02** (2006.01)

**B60J 5/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.08.2021 E 21189156 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.03.2023 EP 3964472**

54 Título: **Manipulador telescópico giratorio con múltiples trayectorias de ascenso y descenso**

30 Prioridad:

**08.09.2020 IT 202000021244**

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

**12.07.2023**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**IOTTI, MARCO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 946 074 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**

Manipulador telescópico giratorio con múltiples trayectorias de ascenso y descenso

5 La presente invención se refiere a un manipulador telescópico giratorio con múltiples trayectorias de ascenso y descenso a/desde la cabina.

10 Se conocen manipuladores telescópicos del estado de la técnica, que consisten en un vehículo equipado con un bastidor o "carro" móvil sobre ruedas, que comprende una plataforma giratoria que a su vez monta la cabina del conductor y un brazo de movimiento extensible telescópicamente.

15 En el extremo distal del brazo hay un aparato para levantar o mover cargas, tal como, por ejemplo, una horquilla, una jaula, una unidad de transferencia lateral, un cabrestante, etc. La cabina, donde está ubicado el puesto de conducción, está montada en una torreta giratoria junto a la bisagra del brazo operativo, lo que restringe sus movimientos de subida y bajada.

20 En el lado exterior opuesto al lado contiguo al brazo, es decir, normalmente el lado izquierdo, la cabina dispone de la puerta de acceso y la puerta de cierre y apertura; a ambos lados del carro, debajo de la cabina y sustancialmente alineados con la puerta de la cabina cuando ésta se encuentra en una de las dos posiciones opuestas, paralelas al eje del manipulador telescópico, se encuentran las escaleras de ascenso y descenso para subir a la cabina o descender de la máquina en funcionamiento. Un ejemplo de tal máquina operativa se describe en el documento de patente US 10 035 462.

25 Dado que el manipulador telescópico a menudo funciona con la torre colocada en ángulo con respecto al eje del carro, a menudo es complicado y lleva mucho tiempo para el operador volver a alinear la torre cada vez que debe descender del vehículo.

30 Por esta razón, el operador puede decidir salir de la cabina cuando la torre está todavía en una posición inclinada, subiendo del carro y luego descendiendo al suelo; obviamente, para volver a la cabina, el operador debe volver a subir al carro y luego, desde este, a la cabina.

35 En los manipuladores telescópicos del estado de la técnica, esta operación ya es arriesgada cuando la torre se coloca en ángulo con la puerta mirando hacia la parte delantera del carro y, por lo tanto, debe evitarse, y se vuelve realmente peligrosa cuando la torre se coloca en un ángulo con la puerta mirando hacia atrás, debido a las dimensiones totales que representa la puerta.

El propósito técnico que forma la base de la invención es proporcionar un manipulador telescópico giratorio que supere los inconvenientes de la técnica anterior.

40 El objetivo especificado se logra mediante la invención realizada de acuerdo con la reivindicación 1. Otras características y ventajas de la presente invención se harán más evidentes en la descripción no limitativa de una realización preferida, pero no exclusiva, del manipulador telescópico propuesto, como se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que:

- 45
- la figura 1 es una vista en perspectiva trasera del manipulador telescópico de acuerdo con la invención, con la puerta de la cabina cerrada;
  - la figura 2 es una vista en perspectiva trasera del manipulador telescópico de acuerdo con la invención, con la puerta totalmente abierta y sin el brazo de accionamiento, tal como se muestra en los dibujos siguientes;
  - la figura 3 es una vista frontal en perspectiva del manipulador telescópico de acuerdo con la invención, con la
- 50
- la puerta totalmente abierta;
  - la figura 4 es el detalle K de la figura 3 ampliado;
  - la figura 5 es una vista desde arriba del manipulador telescópico con la puerta en una posición parcialmente abierta;
  - la figura 6 es la vista de la figura 5 con la puerta en su posición completamente abierta;
  - las figuras 7 y 8 son vistas superiores del manipulador telescópico propuesto en dos configuraciones de uso
- 55
- diferentes;
  - la figura 9 es una vista en perspectiva parcial del lateral del manipulador telescópico con un detalle ampliado;
  - la figura 10 es una vista axonométrica de un actuador utilizado para mover la puerta de la cabina del manipulador telescópico; y
  - la figura 11 es una sección longitudinal del actuador del dibujo anterior.
- 60

Con referencia a los dibujos adjuntos, el número 1 indica en su totalidad un manipulador telescópico giratorio fabricado de acuerdo con la invención.

El manipulador telescópico propuesto está equipado con un bastidor, o "carro", 10, que es móvil sobre ruedas, que

tiene una plataforma giratoria, o "torre" 11, que a su vez monta tanto la cabina del conductor 12 como un brazo operativo 13 que se puede extender telescópicamente (mostrado solo en la figura 1, por razones de legibilidad de los otros dibujos).

5 El brazo 13 está articulado a la torre 11, por medio de un eje 14 con un eje horizontal, para oscilar verticalmente, bajo el accionamiento de un cilindro hidráulico o actuador similar, entre una posición inferior, sensiblemente horizontal, y una posición superior en la que el brazo 13 está cerca de la vertical. Más en detalle, la torre puede comprender una estructura de soporte 11 junto a la cual se fija la cabina 12 y forma la bisagra 14 mencionada anteriormente, a la que se fija el brazo 13.

10 El giro de la torre 11 también se produce mediante un actuador preferentemente hidráulico, asociado, por ejemplo, a una cremallera.

15 Según un aspecto importante de la invención, el carro 10 tiene un perímetro sustancialmente rectangular y tiene una escalera ascendente y descendente 101, 102, 103, 104 en cada lado; más precisamente, las escaleras 101, 104 situadas en los lados largos del carro 10 son sustancialmente simétricas con respecto a una diagonal del perímetro; además, preferiblemente, las escaleras están incorporadas en el bastidor del carro 10 y no se muestran. Además, en la superficie superior, cerca de las escaleras 102, 103 de los dos lados cortos opuestos, el carro 10 está provisto de respectivos planos practicables 105, 106.

20 La invención ha sido concebida para permitir al operador entrar y salir del puesto de conducción en la cabina 12 con seguridad, incluso si la torre 11 no está alineada con el eje del carro 10, es decir, con su eje central de extensión longitudinal.

25 En otras palabras, el manipulador telescópico 1 de acuerdo con la invención permite ventajosamente que el operador coloque y retire con seguridad independientemente de la posición angular de la torre 11.

30 Para ello, el manipulador telescópico 1 de acuerdo con la invención comprende una pluralidad de trayectorias de ascenso y descenso, libres, es decir, sin obstáculos ni impedimentos y que están diseñadas para favorecer la subida desde el suelo a la posición de conducción y la trayectoria descendente opuesta, independientemente de la orientación angular de la torre 11. De acuerdo con la realización preferida, ilustrada en los dibujos, existen seis trayectorias libres de ascenso y descenso.

35 Estas seis trayectorias corresponden a otras tantas configuraciones de uso del manipulador telescópico 1, caracterizadas por varios conjuntos de posiciones angulares de la torre 11 y por el acceso a las respectivas estructuras físicas del manipulador telescópico 1. Sin embargo, como quedará más claro a partir de la siguiente descripción, dada la forma simétrica del carro 10, al menos con respecto a la posición de las escaleras 101, 102, 103, 104, las seis trayectorias libres pueden dividirse en tres pares separados, caracterizados por la misma estructura de la trayectoria y el mismo método de uso por parte del operador.

40 Dado que es posible identificar un lado frontal y un lado posterior del carro 10, unidos por los lados derecho e izquierdo, entonces es posible identificar seis posibles configuraciones de uso del manipulador telescópico 1 que corresponden a las seis trayectorias libres mencionadas anteriormente.

45 La primera trayectoria está definida por la posición frontal de la torre 11 (figuras 3, 4, 5 y 6), en donde tiene su eje paralelo al del carro 10 y comprende: la puerta de entrada y salida 15 formada en el lado de la cabina 12, una o más asas 16, 17, a las que el operador puede agarrarse mientras asciende o desciende y la primera escalera 101 formada en un lado del carro 10. En el caso mostrado, la cabina 12 está ubicada a la izquierda del brazo operativo 13 en relación con la dirección de desplazamiento del carro 10, la primera escalera 101 está formada en el lado izquierdo del carro 10 y la puerta 15 está formada en el lado izquierdo de la cabina 12; además, puede haber una primera asa 16 montada en un lado izquierdo (o montante) de la puerta 15 de la cabina 12, con respecto a la dirección de entrada, y una segunda asa 17 montada en el lado opuesto, o montante, y ambas de las asas 16, 17 pueden ser paralelas al lado respectivo y tener una longitud igual a la mayor parte de la del lado respectivo.

50 La segunda trayectoria está definida por una posición en ángulo frontal de la torre 11, en la que es oblicua con respecto al eje del carro 10, con la puerta 15 de la cabina 12 que está orientada sustancialmente hacia una parte delantera del carro 10 (ver la figura 7).

60 De manera más general, en esta segunda configuración la parte delantera de la cabina 12 está orientada hacia el interior del carro 10.

La segunda trayectoria incluye la puerta 15 de la cabina 12, la mencionada primera asa 16, que en términos generales va montada en el lado más avanzado de la puerta 15, la primera superficie practicable 105 de la parte delantera de la carro 10 y la segunda escalera 102 formada en el lado frontal del carro 10.

65 En la práctica, de nuevo en el caso preferido en el que la cabina 12 está a la izquierda del brazo, la segunda trayectoria

se define cuando la torre 11 se gira hacia la derecha.

En posición delantera inclinada, la puerta 15 de la cabina 12 está por encima de la superficie superior del carro 10 que forma la primera superficie practicable 105 antes mencionada, de forma que el operador puede pasar entre uno y otro utilizando el primer asa 16.

La primera superficie practicable 105 termina en la segunda escalera 102, que permite el descenso al suelo, la cual está integrada o incorporada en el carro 10 por la parte delantera del mismo.

En la práctica, la segunda escalera 102 no está formada ni se puede quitar del carro, sino que está hecha en el carro 10 y forma parte del mismo.

Como caso particular o límite de esta segunda configuración, se puede considerar que la torre 11 es sustancialmente transversal al eje del carro 10.

La tercera trayectoria libre, que se muestra en las figuras 2 y 8, está definida por una posición en ángulo trasera de la torre 11, en la que es oblicua con respecto al eje del carro 10, con la puerta 15 de la cabina 12 sustancialmente mirando hacia una parte trasera del carro 10; nuevamente, esta configuración comprende el caso en el que la cabina 12 está ubicada sustancialmente transversal al carro 10. Más en general, en la tercera configuración del manipulador telescópico 1, la parte delantera de la cabina 12 está orientada hacia el exterior del carro 10.

La tercera trayectoria comprende la puerta 15, la mencionada segunda asa 17, que en términos genéricos va montada en el lado más avanzado de la puerta 15, la segunda superficie practicable 106 de la parte trasera del carro 10 y la tercera escalera 103 formada en la parte trasera del carro 10, es decir, en la parte trasera.

La tercera escalera 103 también está incorporada en el carro 10 y forma parte del mismo.

Ventajosamente, la invención comprende una puerta de cierre 18 de la puerta 15 de la cabina 12, oscilante alrededor de una bisagra situada en el lateral de la puerta 15, que se desplaza entre las siguientes tres posiciones de funcionamiento: una posición cerrada, en la que obstruye la puerta 15 (ver la figura 1); una posición parcialmente abierta, en la que la puerta 18 no obstruye la puerta 15 y sobresale hacia el exterior de la cabina 12 (mostrada en las figuras 5 y 7); y una posición completamente abierta, en la que la puerta 18 está totalmente abierta y no sobresale de la cabina 12 (véanse las figuras 2, 3, 4, 6, 8 y 9).

En las configuraciones del manipulador telescópico 1 en donde este define la primer y segunda trayectorias, la puerta 18 debe estar abierta y puede estar ambas en la posición parcialmente abierta, donde por ejemplo forma con el plano de la puerta un ángulo de aproximadamente 90° mirando hacia el exterior de la cabina 12, y en la posición totalmente abierta, estando esta última posición diseñada para caracterizar la configuración de la máquina 1 en la que se define el tercer trayectoria libre de acceso y descenso.

Preferentemente, en posición de apertura total, la puerta 18 forma con el plano de la puerta 15 un ángulo exterior igual o superior a 180°, para favorecer el discernimiento y el ascenso entre la cabina 12 y la segunda superficie practicable 106 de la parte trasera del carro 10, cuando la torre 11 se coloca oblicua al carro 10 en su posición trasera en ángulo.

Esto se puede lograr mediante una cabina 12 equipada con una porción trasera 121 cuyas dimensiones transversales son menores que las de la sección transversal donde se encuentra la puerta 15, por ejemplo, porque disminuye hacia el extremo trasero, proporcionando en practicar una forma cónica.

En este caso, en la posición completamente abierta, la puerta 18 puede colocarse adyacente a la superficie exterior de la porción trasera 121 de la cabina 12 y se mantiene estacionaria por medio 2 para ajustar la posición de la puerta (ver la figura 9).

Estos medios pueden incluir un dispositivo de movimiento 2 (mostrado en la figura 10) que puede ser operado por el operador para mover automáticamente la puerta 18 a la posición completamente abierta y mantenerla bloqueada en posición y para liberar la puerta 18, permitiéndole volver, por ejemplo, a la posición parcialmente abierta. De acuerdo con una posible realización del dispositivo 2 mencionado anteriormente, puede incluir un resorte de gas 21, un actuador lineal 22 y un elemento de retorno elástico 23, tal como un resorte, conectado funcionalmente al actuador lineal 22 (ver la figura 11).

En este caso, el dispositivo de movimiento puede funcionar de la siguiente manera.

Antes de descender, el operador en la cabina desbloquea la puerta 18 y la empuja de tal manera que el resorte de gas 21 mueve la puerta a la posición parcialmente abierta, después de lo cual, bajo el mando del operador, el actuador lineal, por ejemplo, un cilindro hidráulico 22 empuja la puerta 18 a la posición completamente abierta, precargando así el elemento elástico de retorno 22, que también puede ser un resorte en espiral 23 como el que se muestra.

Evidentemente, cuando se desactiva el actuador 22, el elemento elástico 23 devuelve la puerta 18 a la posición parcialmente abierta.

5 El accionamiento puede ser realizado por un mando en la cabina 12 y/o por un mando a distancia, por ejemplo, acoplado a las llaves de la cerradura de la puerta 18; esta última característica se adopta preferentemente si el actuador lineal 22 del dispositivo de movimiento 2 es eléctrico.

10 El extremo distal del resorte de gas 21 puede estar conectado a la puerta 18 por un mecanismo cinemático intermedio 24, 25 formado por dos o más elementos de conexión 24, 25 articulados entre sí, así como con la puerta 18 y el resorte de gas 21; el mecanismo cinemático 24, 25 es giratorio alrededor de un eje de rotación vertical correspondiente a una conexión giratoria situada, por ejemplo, en el montante de la puerta.

15 Preferiblemente, como se muestra en las figuras 4 y 9, los dos elementos de conexión 24, 25 tienen la forma de sectores circulares y pueden cruzarse, con superposición mutua, entre sí, en una disposición de dimensiones mínimas; de esta manera, el mecanismo cinemático 24, 25 permite la apertura parcial correspondiente a una primera rotación relativa con respecto al eje vertical mencionado y luego permite la apertura completa de la puerta 18, correspondiente a una rotación adicional con respecto al eje a en el que se añade la salida de elemento del otro, mediante un giro relativo que mueve los dos elementos 24, 25 para posicionarse en sucesión. Preferentemente, la puerta 18 presenta en su cara interior y en su porción inferior una superficie en voladizo 181 para el apoyo de los pies, sobresaliendo la superficie 181, en posición totalmente abierta, hacia el exterior, como ayuda para el paso entre la puerta 15 de la cabina 12 y la segunda superficie practicable 106.

El plano de la puerta 18 puede tener una forma que coincida con un rebaje 151, definido en el suelo de la cabina 12.

25 Además, también puede haber una tercera asa de agarre 182 montada en la superficie del lado interior de la puerta 18.

30 La cuarta trayectoria libre está definida por la posición trasera de la torre 11, donde tiene el eje relativo paralelo al del carro 10, está posicionada a 180° con respecto al primer trayectoria y comprende: la puerta de entrada 15 y salida formada en el lateral de la cabina 12, una o más asas 16, 17 y a las que puede agarrarse el operador mientras asciende o desciende y la cuarta escalera 104 formada en un lateral del carro 10.

35 En este caso, la cabina 12 está situada a la izquierda del brazo operativo 13 con respecto al eje del carro 10, la cuarta escalera 101 está formada en el lado derecho del carro 10 y la puerta 15 está formada en el lado izquierdo de la cabina 12. También en este caso, se proporcionan las primera y segunda asas 16, 17 ya descritas.

40 En otras palabras, aparte de que la torre 11 está orientada en sentido contrario a la primera trayectoria, no hay diferencia en la configuración de la cuarta trayectoria con respecto a la primera y el operador los utiliza de la misma manera.

La quinta trayectoria libre es simétrica a la segunda trayectoria respecto a una diagonal del perímetro del carro 10, por lo que no se ha representado.

45 En la práctica, la quinta trayectoria está definida por una posición inclinada trasera de la torre 11, en la que es oblicua con respecto al eje del carro 10, con la puerta 15 de la cabina 12 que está orientada sustancialmente hacia una parte trasera del carro 10; también en este caso, la parte delantera de la cabina 12 está orientada hacia el interior del carro 10.

50 La quinta trayectoria incluye la puerta 15 de la cabina 12, la primera asa 16 mencionada anteriormente, la segunda superficie practicable 106 de la parte trasera del carro 10 y la tercera escalera 103 formada en la parte trasera del carro 10. La configuración del manipulador telescópico 1 que define la sexta trayectoria libre es simétrica a la de la tercera trayectoria.

55 En la práctica, la sexta trayectoria libre está definida por una posición en ángulo frontal de la torre 11, en la que es oblicua con respecto al eje del carro 10, con la puerta 15 de la cabina 12 orientada sustancialmente hacia una parte frontal del carro 10; nuevamente, la configuración en cuestión comprende el caso en el que la cabina 12 está ubicada sustancialmente transversal al carro 10.

60 De manera más general, en la sexta configuración del manipulador telescópico 1, la parte delantera de la cabina 12 está orientada hacia el exterior del carro 10.

La sexta trayectoria comprende la puerta 15, la segunda asa 17, la primera superficie practicable 105 y la segunda escalera 102.

65 A continuación, se resume el funcionamiento según la invención.

Si el operador debe descender o ascender cuando el manipulador telescópico 1 está en su configuración de uso donde la torre 11 está alineada con el carro 10, utilizará la primera o cuarta escalera 101, 104 y la primera y/o la segunda asa 16, 17 fijada a los lados opuestos de la puerta 15.

5 Si, por el contrario, el manipulador telescópico 1 se encuentra en una de las configuraciones de uso en las que la torre 11 está desalineada del carro 10, con el frente de la cabina 12 mirando hacia el interior, entonces el operador que quiera descender al suelo de la cabina 12 abrirá la puerta 18, por ejemplo, llevándola a la posición intermedia antes mencionada y descenderá sobre el carro 10 con la ayuda de la primera asa 16; desde aquí seguirá la primera o la  
10 segunda superficie practicable 105, 106 hasta la segunda o tercera escalera 102, 103 para llegar al suelo; obviamente, la trayectoria inversa es posible.

Si el manipulador telescópico 1 está en una configuración operativa en la que la torre 11 está oblicua con respecto al carro 10 y con el frente de la cabina 12 mirando hacia afuera, el operador moverá la puerta 18 a la posición  
15 completamente abierta y, utilizando el superficie de apoyo inferior 181 de la puerta 18, la segunda y/o tercera asa 17, 182, descenderá sobre el carro 10; desde aquí, moviéndose a lo largo de la primera o segunda superficie practicable 105, 106 llegará a la tercera o segunda escalera 103, 102 y por lo tanto llegará al suelo.

**REIVINDICACIONES**

1. Un manipulador telescópico giratorio (1) que comprende un carro (10) móvil sobre ruedas, que monta una torre (11), que a su vez monta una cabina de conducción (12) y un brazo de operación, en el que el manipulador telescópico (1) está equipado con los siguientes trayectorias libres de subida y bajada: un primer trayectoria, definida por una primera posición de la torre (11), que tiene un eje paralelo al del carro (10) y comprende una puerta (15) de la cabina (12), al menos una asa (17) de la que puede agarrarse un operador y una escalera (101, 104) realizada en una pared lateral del carro (10); una segunda trayectoria, definida por una posición en ángulo de la torre (11), que es oblicua o transversal al eje del carro (10), con un frente de la cabina (12) mirando hacia el interior del carro (10), comprendiendo dicha segunda trayectoria la puerta (15), al menos una primera asa (16) montada en un primer lado de la puerta (15), una superficie practicable (105, 106) del carro (10) y una escalera adicional (102, 103) realizados en un lateral del carro (10); y una tercera trayectoria, definida por otra posición en ángulo de la torre (11), que es oblicua o transversal al eje del carro (10), con dicho frente de la cabina (12) mirando hacia el exterior del carro (10), comprendiendo dicha tercera trayectoria la puerta (15), al menos una segunda asa (17) montada en un segundo lado de la puerta (15), una superficie practicable (103, 102) del carro (10) y una escalera (104, 103) realizada en otro lado del carro (10); estando dicha primera, segunda y tercera trayectorias libres de obstáculos para el libre paso de un operario.
2. El manipulador telescópico según la reivindicación anterior, equipado con seis trayectorias libres de ascenso y descenso que comprenden, respectivamente:
- la puerta (15) de la cabina (12), una o más asas (16, 17) a las que puede agarrarse el operador mientras sube o baja y una primera escalera (101) realizada en un primer lado del carro (10);
  - la puerta (15) de la cabina (12), la citada primera asa (16), una primera superficie practicable (105) de una parte delantera del carro (10) y una segunda escalera (102) realizada en la parte delantera lateral del carro (10);
  - la puerta (15), una segunda asa (17), una segunda superficie practicable (103) de una parte trasera del carro (10) y una tercera escalera (103) realizada en la parte trasera del carro (10);
  - la puerta (15), una o más asas (16, 17) a las que puede agarrarse el operador mientras sube o baja y una cuarta escalera (104) realizada en un segundo lado del carro (10);
  - la puerta (15), la primera asa (16), la segunda superficie practicable (106) y la tercera escalera (103); y
  - la puerta (15), la segunda asa (17), la primera superficie practicable (105) y la segunda escalera (102).
3. El manipulador telescópico (1) según la reivindicación 1 o 2, en el que la cabina (12) comprende un panel (18) de cierre de la puerta (15) de la cabina (12), oscilando dicho panel (18) alrededor de una bisagra situada al lado de la puerta (15) y estando diseñado para moverse entre las siguientes tres posiciones operativas: una posición cerrada, en la que se obstruye la puerta (15); una posición parcialmente abierta, en la que el panel (18) no obstruye la puerta (15) y sobresale hacia el exterior de la cabina (12); y una posición completamente abierta, en la que el panel (18) no sobresale de la cabina (12).
4. El manipulador telescópico (1) según la reivindicación anterior, en el que en la posición completamente abierta el panel (18) forma con un plano de la puerta (15) un ángulo exterior igual o superior a 180°.
5. El manipulador telescópico (1) según la reivindicación 3 o 4, en el que el panel (18) tiene, en una porción inferior relativa, una superficie (181) para apoyar los pies.
6. El manipulador telescópico (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en el que el panel (18) comprende, montado en una superficie interior, un tercer mango (182) para el operador.
7. Manipulador telescópico (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, en el que al menos en la mencionada tercera trayectoria libre de subida y bajada el panel (18) se encuentra en su posición completamente abierta.
8. El manipulador telescópico (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, que comprende un dispositivo de movimiento (2) que puede ser operado por el operador para mover automáticamente el panel (18) a la posición completamente abierta y mantenerlo bloqueado en posición y para soltando el panel (18), para permitirle volver a la posición parcialmente abierta.
9. El manipulador telescópico (1) según la reivindicación anterior, en el que dicho dispositivo (2) incluye un resorte de gas (21), un actuador lineal (22) y un elemento de retorno elástico (23) conectado funcionalmente al actuador lineal (22).
10. El manipulador telescópico (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la cabina (12) está situada a la izquierda del brazo operativo con respecto a la dirección de desplazamiento del carro (10), la primera escalera (101) está hecha en un lado izquierdo del carro (10), la primera asa (16) está realizada en un lado izquierdo de la puerta (15) de la cabina (12), relativa al sentido de entrada y la segunda asa (17) en un lado opuesto.

Fig.1

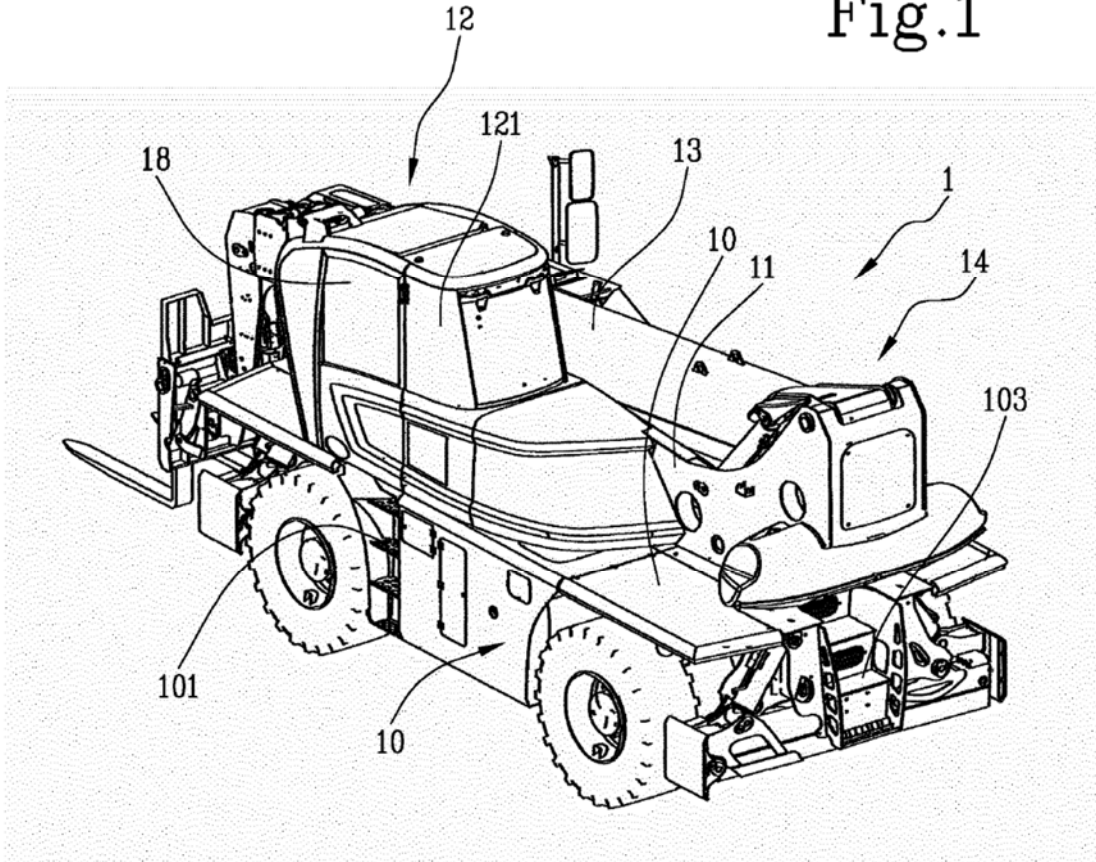
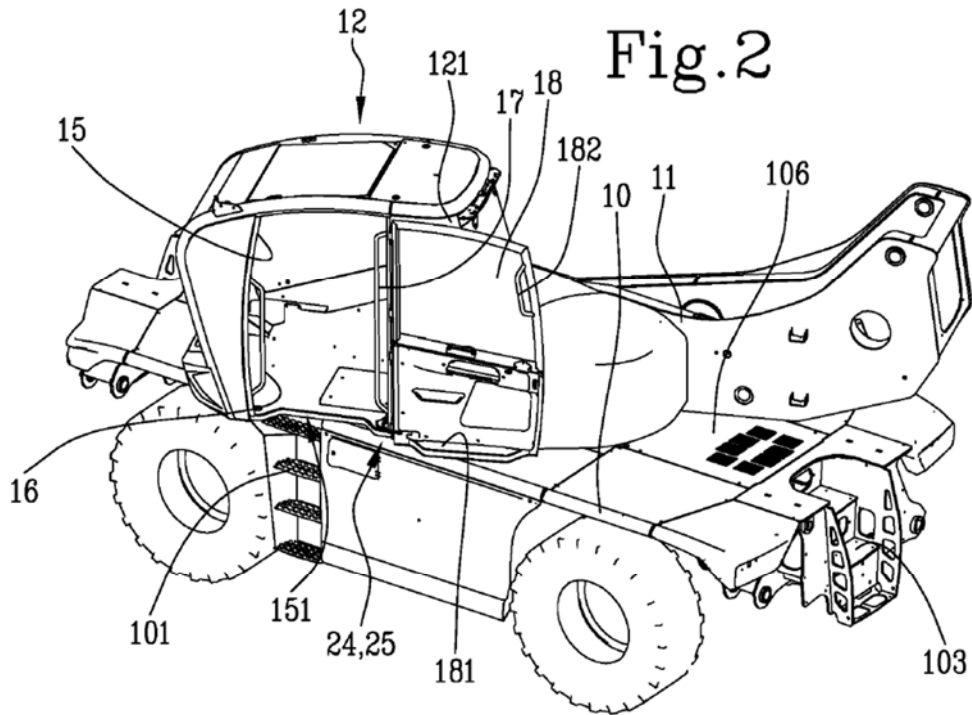


Fig.2



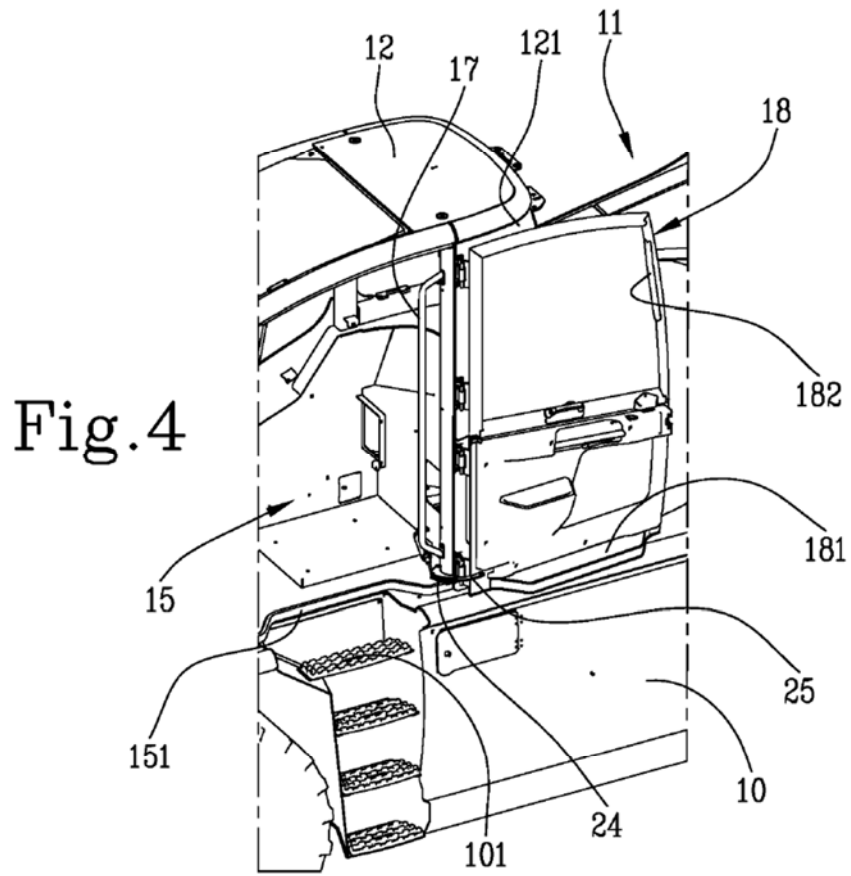
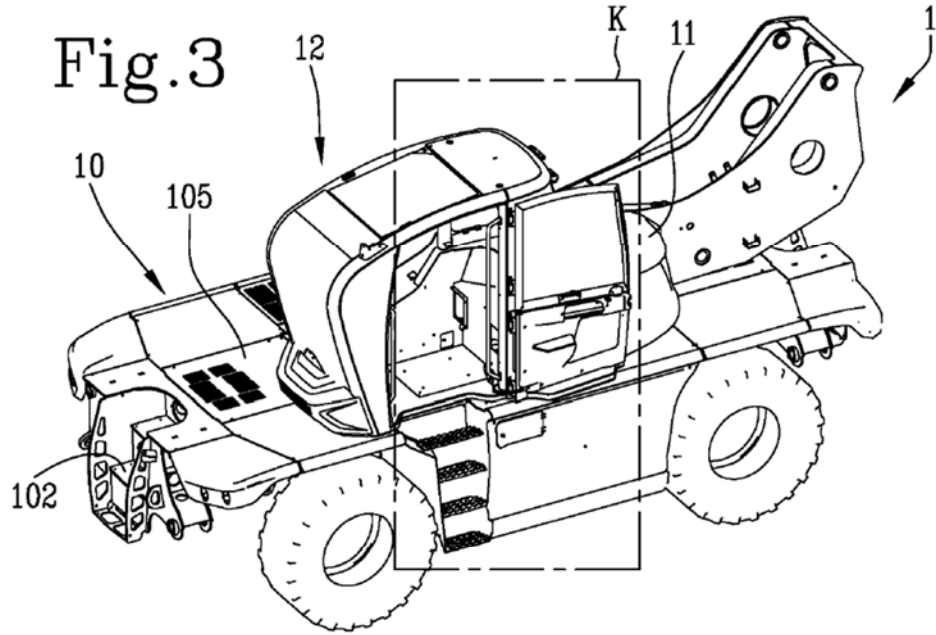


Fig.5

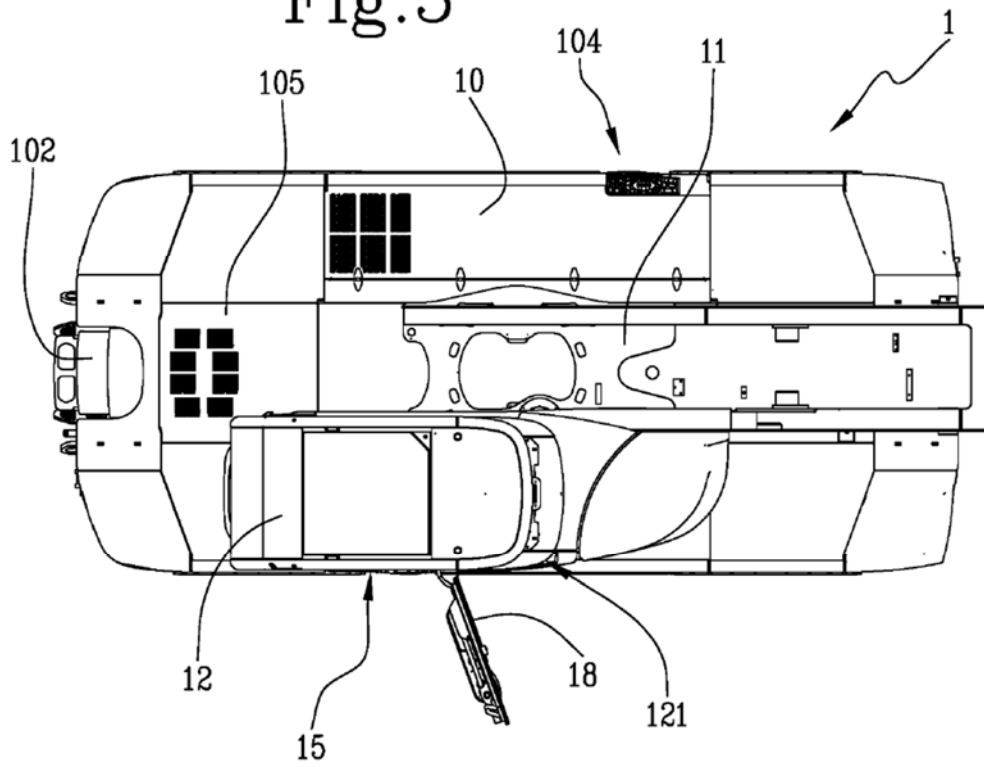


Fig.6

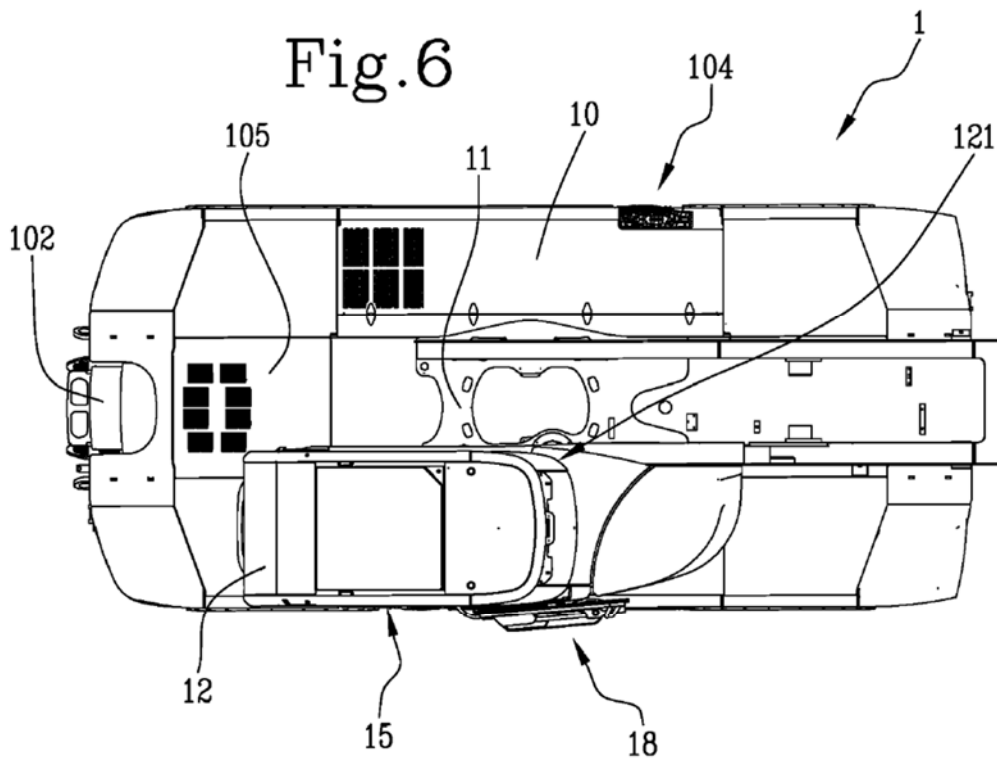


Fig.7

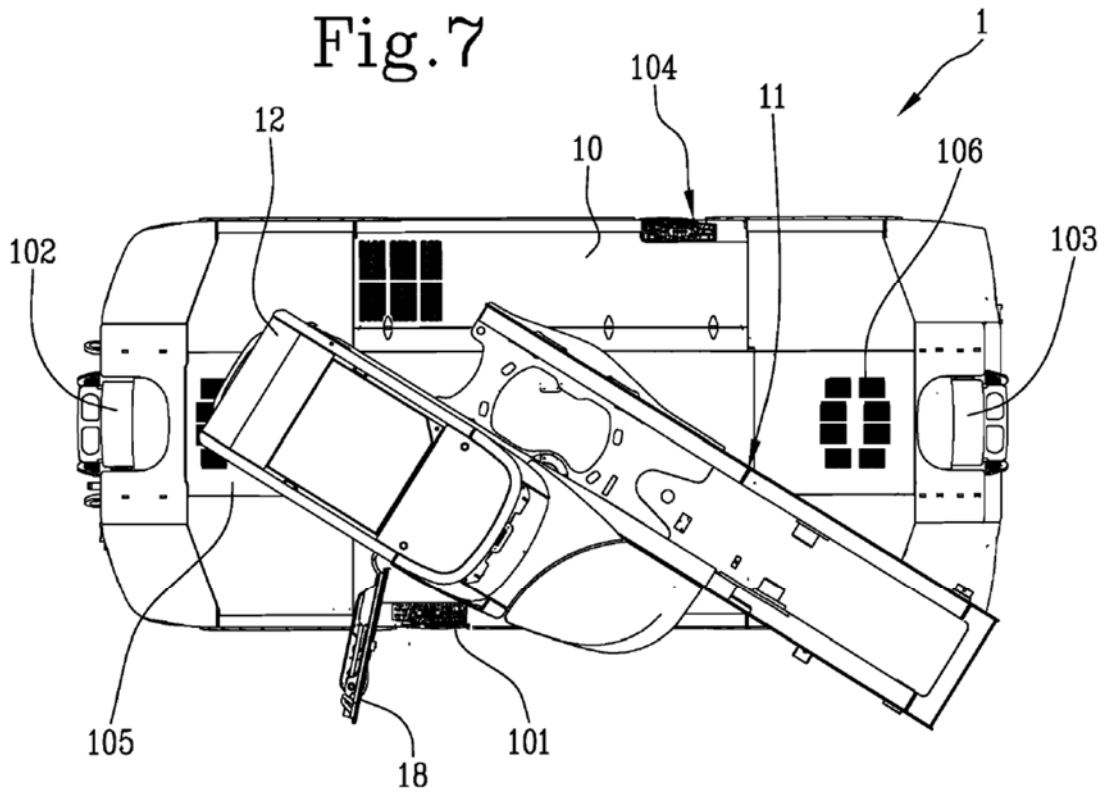


Fig.8

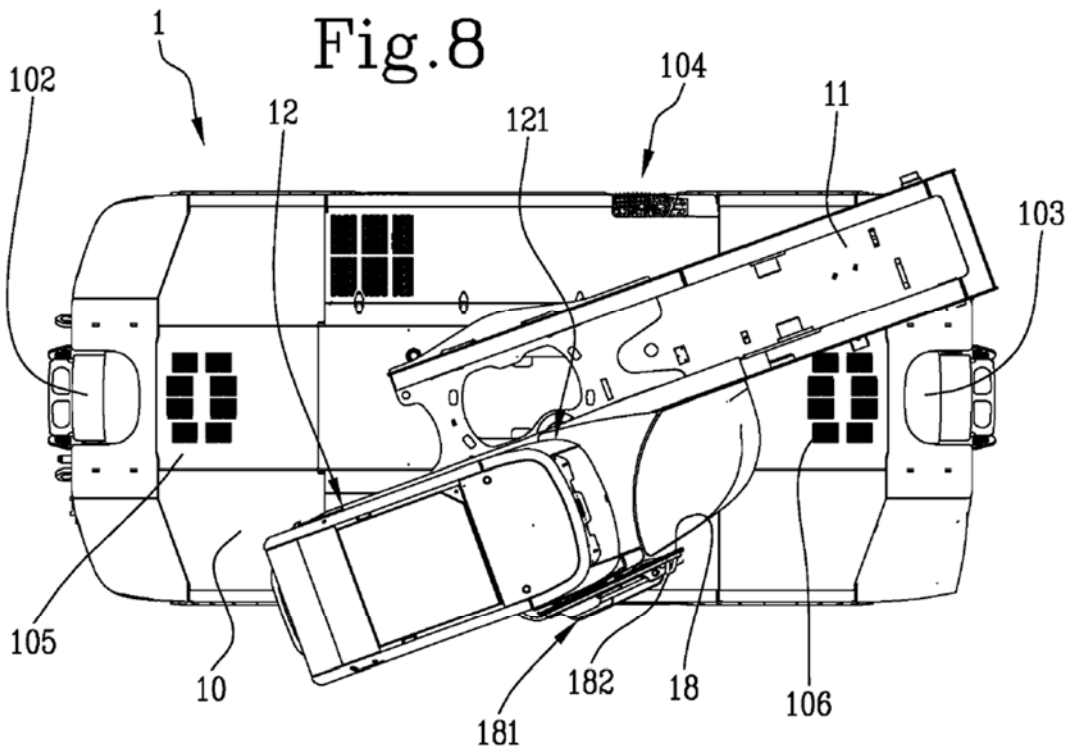


Fig.9

