

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 705**

51 Int. Cl.:

B62B 5/06 (2006.01)

F02B 63/00 (2006.01)

F16M 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10172448 .2**

96 Fecha de presentación: **11.08.2010**

97 Número de publicación de la solicitud: **2298618**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.03.2011**

54 Título: **Manillar de máquina de trabajo**

30 Prioridad:
04.09.2009 JP 2009204813

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.08.2012

73 Titular/es:
Honda Motor Co., Ltd.
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku
Tokyo 107-8556, JP

72 Inventor/es:
Okabe, Kaku

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

ES 2 386 705 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

Manillar de máquina de trabajo

- 5 La presente invención se refiere a máquinas de trabajo en las que un manillar montado pivotantemente en el cuerpo de una máquina de trabajo se puede mover entre una posición recogida, en la que el manillar está recogido en el cuerpo de máquina, y una posición desplegada, en la que el manillar está desplegado del cuerpo de máquina, y en la que el cuerpo de máquina puede ser arrastrado por un usuario u operador humano usando el manillar retenido en la posición desplegada.
- 10 Entre las máquinas de trabajo conocidas convencionalmente están aquellas en las que el cuerpo de máquina tiene una forma paralelepípeda sustancialmente rectangular y varios elementos, tales como una toma eléctrica y un interruptor de inicio/parada de operación, que tienen que estar protegidos (es decir, "elementos a proteger"), están dispuestos en una sección de pared del cuerpo de máquina, y en la que una estructura de manillar de arrastre (también denominada a continuación "estructura de manillar de máquina de trabajo") está dispuesta en el cuerpo de máquina. Como es conocido, por ejemplo, por JP 2005-030552 A (patente japonesa número JP 4167561 B2, la estructura de manillar de máquina de trabajo incluye un manillar de arrastre montado en el cuerpo de máquina y pivotable entre una posición recogida y una posición desplegada.
- 15 Cuando la máquina de trabajo ha de ser arrastrada, el manillar en la estructura de manillar de máquina de trabajo conocida se mueve o se extiende pivotantemente a la posición desplegada y es arrastrado por un operador humano. Además, cuando la máquina de trabajo se ha de transportar en un lugar deseado en un vehículo, el manillar se retira o pliega pivotantemente a la posición recogida y luego se eleva a una plataforma de carga del vehículo. A saber, la máquina de trabajo descrita en JP 2005-030552A tiene una portabilidad tal que no solamente puede ser movida en una superficie de la carretera por fuerza de arrastre, sino que también se transporta en un vehículo.
- 20 Sin embargo, cuando la máquina de trabajo es transportada en el vehículo, se puede mover indeseablemente (cambiar de posición) desde una posición inicial de montaje en vehículo debido a la vibración y aceleración/deceleración del vehículo durante la marcha del vehículo. A causa de dicho desplazamiento posicional de la máquina de trabajo, los elementos a proteger, tales como la toma eléctrica y un interruptor de inicio/parada de operación, que tienen que estar protegidos, podrían interferir indeseablemente e incluso dañarse por otro equipaje cargado en el vehículo y los elementos sobresalientes del vehículo.
- 25 Como medidas contra tal interferencia de los elementos a proteger, es concebible proteger los elementos a proteger con elementos protectores especiales o análogos. En tal caso, sin embargo, el número de partes componentes necesarias aumentaría, lo que daría lugar a un peso y costo incrementados de la máquina de trabajo. Así, la máquina de trabajo con los protectores especiales no es preferible como una máquina de trabajo portátil cuya característica importante sea la portabilidad. Este objeto se logra con una máquina de trabajo que tiene las características de la reivindicación 1.
- 30 Un objeto de la presente invención es proporcionar una máquina de trabajo mejorada que pueda proteger fiablemente elementos a proteger, tales como un interruptor de arranque/parada de operación, sin incrementar el número de partes componentes necesarias. Una máquina de trabajo según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por DE 20 2005 019 679 U1.
- 35 La presente invención proporciona una máquina de trabajo mejorada, que incluye: ruedas de arrastre montadas en un cuerpo de máquina formado en forma paralelepípeda sustancialmente rectangular; y un manillar de arrastre montado en una sección superior del cuerpo de máquina de tal manera que el manillar se pueda mover entre una posición recogida, en la que el manillar está recogido en el cuerpo de máquina, y una posición desplegada, en la que el manillar está desplegado de la posición recogida, pudiendo ser arrastrado el cuerpo de máquina con el manillar en la posición desplegada. El manillar en la posición recogida está dispuesto a lo largo de porciones periféricas exteriores de la sección superior y una sección de pared predeterminada del cuerpo de máquina situada contigua a la sección superior, y la sección de pared tiene un extremo superior que conecta con un extremo de la sección superior que se extiende generalmente en una dirección de arrastre de la máquina. Elementos a proteger, tal como un bote de gas en casete e interruptor de inicio/parada de operación, están dispuestos en la sección superior y la sección de pared predeterminada. El manillar en la posición recogida sobresale hacia fuera más allá de la sección superior y la sección de pared.
- 40 En la presente invención, el manillar en la posición recogida sobresale hacia fuera más allá de la sección superior y la sección de pared (por ejemplo, la sección de pared delantera); a saber, la sección superior y la sección de pared del cuerpo de máquina están situadas hacia dentro del manillar. Así, los elementos a proteger dispuestos en la sección superior y la sección de pared pueden estar protegidos con el manillar. A saber, el manillar también se puede usar como un elemento para proteger los elementos a proteger, y así, la presente invención puede proteger efectivamente los elementos a proteger, dispuestos en la sección superior y la sección de pared, sin proporcionar elementos protectores especiales, evitando por ello un aumento del número de partes componentes necesarias.
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

En la presente invención, las ruedas están montadas en una porción de extremo, en la dirección de arrastre de la máquina, de una sección inferior del cuerpo de máquina, y el manillar está montado pivotantemente en una porción de extremo, en la dirección de arrastre de la máquina, de la sección superior. En la presente invención, el manillar está formado sustancialmente en forma en L, según se ve en alzado lateral, de modo que el manillar tenga una porción intermedia de esquina. Cuando el manillar está en la posición desplegada, la porción de esquina sobresale generalmente en la dirección de arrastre de la máquina más allá de un eje de soporte mediante el que el manillar está montado pivotantemente en el cuerpo de máquina.

Así, se puede asegurar una longitud más grande entre el eje de soporte y una empuñadura de manillar que en las máquinas de trabajo conocidas convencionalmente donde el manillar está formado en forma recta. Así, cuando el manillar está en la posición desplegada, la empuñadura de manillar puede estar colocada en una posición fácil de agarrar suficientemente alejada del cuerpo de máquina. Por lo tanto, la usabilidad o la operabilidad del manillar y, por lo tanto, de la máquina de trabajo se puede mejorar. Además, el manillar, formado en forma de L según se ve en alzado lateral como se ha indicado anteriormente, se retiene (bloquea) en la posición desplegada durante el arrastre de la máquina de trabajo.

Así, si la máquina de trabajo ha volcado como resultado de que el operador humano retira accidentalmente la mano de la empuñadura de manillar durante el arrastre de la máquina de trabajo, la porción de esquina, que sobresale generalmente en la dirección de arrastre de la máquina más allá del eje de soporte, puede apoyar contra una superficie de la carretera (superficie del suelo). Así, es posible evitar que el eje de soporte apoye indeseablemente contra la superficie de la carretera, dañándose.

Preferiblemente, el manillar en la posición recogida está dispuesto a lo largo de porciones periféricas exteriores de secciones de pared lateral opuestas (por ejemplo, secciones de pared lateral izquierda y derecha) del cuerpo de máquina que están situadas contiguas a la sección de pared predeterminada, y el manillar en la posición recogida sobresale hacia fuera más allá de las secciones de pared lateral opuestas. Así, las secciones de pared lateral opuestas del cuerpo de máquina están situadas hacia dentro del manillar. Por lo tanto, los elementos que se desee proteger se pueden disponer en las secciones de pared lateral opuestas y pueden estar protegidos efectivamente por el manillar. Como resultado, la presente invención puede lograr una mayor libertad de diseño. Dado que el manillar también se puede usar como un elemento para proteger los elementos a proteger dispuestos en las secciones de pared lateral opuestas, la presente invención puede evitar un aumento del número de partes componentes necesarias.

A continuación se describirán realizaciones de la presente invención, pero se deberá apreciar que la presente invención no se limita a las realizaciones descritas y varias modificaciones de la invención son posibles sin apartarse de los principios básicos. Por lo tanto, el alcance de la presente invención se ha de determinar únicamente por las reivindicaciones anexas.

Algunas realizaciones preferidas de la presente invención se describirán a continuación con detalle, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

La figura 1 es una vista general en perspectiva que representa una máquina de trabajo según una realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista tomada en la dirección de la flecha 2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista tomada en la dirección de la flecha 3 de la figura 1.

La figura 4 es una vista tomada en la dirección de la flecha 4 de la figura 1.

La figura 5 es una vista lateral que representa un cuerpo de manillar de una estructura de manillar representada en la figura 3 extendido a una posición desplegada.

La figura 6 es una vista lateral que representa el cuerpo de manillar de la estructura de manillar retirado o plegado a una posición recogida.

La figura 7 es una vista en sección que representa el cuerpo de manillar de la estructura de manillar extendido a la posición desplegada.

La figura 8 es una vista fragmentaria ampliada de una sección ilustrada en 8 en la figura 6.

La figura 9 es una vista en perspectiva que representa una estructura de bloqueo de manillar para bloquear el cuerpo de manillar de la estructura de manillar.

La figura 10 es una vista en perspectiva despiezada de la estructura de bloqueo de manillar representada en la figura 9.

La figura 11 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 11-11 de la figura 7.

5 La figura 12 explica una forma ejemplar en la que el cuerpo de manillar es movido pivotantemente desde la posición recogida hacia la posición desplegada.

La figura 13 explica una forma ejemplar en la que una sección de manillar izquierda se retiene en la posición desplegada.

10 La figura 14 es una vista que representa el cuerpo de manillar retenido en la posición desplegada.

La figura 15 es una vista explicativa de una forma ejemplar en la que la máquina de trabajo es arrastrada con el cuerpo de manillar.

15 La figura 16 es una vista explicativa de una forma ejemplar en la que el estado retenido de la sección de manillar izquierda está cancelado.

La figura 17 es una vista que representa el cuerpo de manillar plegado a la posición recogida.

20 Y la figura 18 es una vista explicativa de una forma ejemplar en la que la máquina de trabajo provista de la estructura de manillar se coloca en un compartimiento de equipajes.

25 Se hace referencia a la figura 1 que representa en perspectiva una máquina de trabajo 10 que tiene una estructura de manillar 13 (también se denomina a continuación "estructura de manillar de máquina de trabajo 13"), según una realización de la presente invención, y a la figura 2 que representa la máquina de trabajo según se ve en la dirección de la flecha 2 de la figura 1. En el ejemplo ilustrado de la figura 1, la máquina de trabajo 10 es un generador de potencia portátil, del tipo de arrastre, que incluye: un cuerpo de máquina de trabajo 11 que tiene un contorno o forma paralelepípeda sustancialmente rectangular; ruedas izquierda y derecha 12 (la rueda izquierda 12 se representa en la figura 2) montadas rotativamente en el cuerpo de máquina 11; la estructura de manillar de máquina de trabajo 13 montada pivotantemente en el cuerpo de máquina 11; y una estructura de bloqueo de manillar 14 (véase también la figura 6) para retener la estructura de manillar 13 en un estado o posición bloqueado.

30 El cuerpo de máquina de trabajo 11 incluye una caja 16 formada en forma paralelepípeda sustancialmente rectangular, y una unidad de motor/generador 17 dispuesta dentro de la caja 16.

35 Como se representa en las figuras 2 a 5, la caja 16 tiene: una sección inferior 21 que tiene una forma sustancialmente rectangular según se ve en planta; una sección de pared delantera 22 que se extiende hacia arriba de una región de extremo delantero 21a de la sección inferior 21; una sección de pared trasera 23 que se extiende hacia arriba de una región de extremo trasero (es decir, la región cerca del extremo, en una dirección de arrastre de la máquina, la sección inferior 21) 21b de la sección inferior 21; una sección de pared lateral izquierda 24 que se extiende hacia arriba de una región de extremo izquierdo 21c de la sección inferior 21; una sección de pared lateral derecha 25 que se extiende hacia arriba de una región de extremo derecho 21d de la sección inferior 21; y una sección superior 26 dispuesta en los respectivos extremos superiores de las secciones de pared delantera y trasera 22 y 23 y secciones de pared lateral izquierda y derecha 24 y 25. La sección de pared delantera 22, que está situada contigua a la sección superior 26, tiene su extremo superior conectando con un extremo de la sección superior 26, y, según se ve en alzado lateral, la sección superior 26 se extiende de forma arqueada desde el extremo superior de la sección de pared delantera 22 generalmente en la dirección de arrastre de la máquina.

40 La sección de pared delantera 22 es una sección de pared operativa donde se ha dispuesto un interruptor de inicio/parada de operación 31 y un botón de dispositivo de arranque 32. El interruptor de parada/selección de operación 31 es un interruptor rotativo para conmutar la unidad de motor/generador 17 entre un estado operativo y un estado no operativo. El interruptor de parada/selección de operación 31 es un elemento que tiene que estar protegido (es decir, elemento a proteger). El botón de dispositivo de arranque 32 es un elemento a proteger para activar un dispositivo de arranque de retroceso 18a (figura 2) que, a su vez, activa la unidad de motor/generador 17.

45 Una cubierta de mantenimiento (no representada) para permitir la reparación y la inspección de la máquina de trabajo 10 está dispuesta sustancialmente en el centro en la sección de pared trasera 23. Una empuñadura 41 a describir más adelante, que se ha formado como parte de la sección superior 26, está conectada en extremos opuestos a porciones de extremo superior laterales izquierda y derecha de la sección de pared trasera 23. Además, como se ve mejor en la figura 4, porciones de pata de soporte izquierda y derecha 29 están dispuestas cerca del extremo superior de la sección de pared trasera 23.

50 Las porciones de pata de soporte izquierda y derecha 29 están diseñadas para contactar la superficie del suelo de un maletero o compartimiento de equipajes 146 (figura) de un vehículo 145, por ejemplo, cuando la máquina de trabajo 10 se mete en el vehículo 145 en una posición o disposición inclinada aproximadamente 90 grados (es decir, en una posición tendida). De esta forma, la máquina de trabajo 10 verticalmente alargada se puede colocar en el

compartimiento de equipajes 146 de manera estable usando las porciones de pata de soporte izquierda y derecha 29 y las ruedas izquierda y derecha 12.

5 La sección de pared lateral izquierda 24 es una sección de pared lateral de descarga de escape en la que se ha formado una salida de escape 34 (figura 4). La salida de escape 34 también es un elemento a proteger para descargar gases de escape de un motor 18 incluido en la unidad de motor/generador 17.

10 La sección de pared lateral derecha 25 es una sección de pared lateral de salida de potencia eléctrica que tiene tomas eléctricas 36 dispuestas encima, como se ve mejor en las figuras 3 y 5. Las tomas eléctricas 36 también son elementos a proteger para tomar la potencia eléctrica generada por la unidad de motor/generador 17.

15 La sección superior 26 incluye una porción de agujero 38 para alojar un cilindro de gas en casete o bote 37 (figura 2), una porción de cubierta 39 que cubre la porción de agujero 38, y una empuñadura de transporte de máquina 41. El bote de gas en casete 37 es un elemento a proteger sustituible lleno de gas para uso como carburante del motor 18. La sección superior 26 también tiene una porción rebajada 42 (véase también las figuras 1 y 11) formada en una región de extremo trasero 26a adyacente al extremo, en la dirección de arrastre de la máquina, de la sección superior 26, y la empuñadura 41 está situada sobre la porción rebajada 42.

20 Según se ve en la figura 1, la empuñadura 41 es un elemento en forma de barra fijado en sus extremos izquierdo y derecho a las porciones laterales izquierda y derecha de extremo superior de la sección de pared trasera 23 y que se extiende entre las porciones laterales izquierda y derecha de extremo superior de la sección de pared trasera 23 sobre la porción rebajada 42. Más específicamente, la empuñadura 41 tiene una porción de pata izquierda 44 (véase también la figura 11) fijada a la porción lateral izquierda de extremo superior de la sección de pared trasera 23, una porción de pata derecha (no representada) fijada a la porción lateral derecha de extremo superior de la sección de pared trasera 23, y una porción recta de cuerpo de empuñadura 46 formada integralmente y que se extiende o abarca entre la porción de pata izquierda 44 y porción de pata derecha. La porción de cuerpo de empuñadura 46 tiene una porción hueca, a describir más adelante, formada en ella que se extiende en su dirección longitudinal (o izquierda-derecha), según se ve en la figura 6.

30 Sujetando el operador humano o usuario la empuñadura 41 y elevando la máquina de trabajo 10, la máquina de trabajo 10 se puede meter en el compartimiento de equipajes 146 (figura 18B).

35 Como se representa en las figuras 2 a 5, una sección rebajada 49 para almacenar un cuerpo de manillar (manillar de arrastre de máquina) 61, a describir más adelante, está formada en la caja 16 a lo largo de la periferia exterior de la caja 16. La sección rebajada de recogida de manillar 49 tiene una porción rebajada de recogida izquierda 51 formada en una porción lateral izquierda (periférica exterior) 26b de la sección superior 26 y en una porción lateral izquierda (periférica exterior) 22a de la sección de pared delantera 22; una porción rebajada de recogida derecha 52 formada en una porción lateral derecha (periférica exterior) 26c de la sección superior 26 y en una porción lateral derecha (periférica exterior) 22b de la sección de pared delantera 22; y una porción rebajada de recogida inferior 53 formada en una porción de extremo inferior (periférica exterior) 22c de la sección de pared delantera 22.

45 Las porciones rebajadas de recogida izquierda y derecha 51 y 52 están formadas en relación simétrica izquierda-derecha una con otra, y cada una de las porciones rebajadas de recogida 51 y 52 tiene una forma sustancialmente de L según se ve en alzado lateral; en las figuras 3 y 5 se aprecian detalles de la porción rebajada de recogida derecha 52. La porción rebajada de recogida inferior 53 se ha formado extendiéndose horizontalmente en la dirección izquierda-derecha según se ve en alzado frontal (véase la figura 2).

50 Como se representa en la figura 2, la sección rebajada de recogida de manillar 49 es una sección rebajada continua que tiene una forma sustancialmente en U, según se ve en planta, definida con las porciones rebajadas de recogida izquierda y derecha 51 y 52 y la porción rebajada de recogida inferior 53.

55 Como también se representa en la figura 2, la unidad de motor/generador 17 incluye una combinación integral del motor 18 montada en la sección inferior 21 y un generador de potencia 19 que puede ser movido por el motor 18. En el ejemplo ilustrado, el motor 18 es un motor de gas que puede ser movido por gas suministrado por el bote de gas en casete 37. En la unidad de motor/generador 17, el motor 18 gira el rotor del generador de potencia 19 alrededor de la periferia exterior del estator de modo que se pueda generar potencia eléctrica.

60 Además, como se representa en las figuras 2 y 3, la rueda izquierda 12 es una rueda de arrastre de máquina montada rotativamente en el lado izquierdo de la región de extremo trasero 21b de la sección inferior 21 (es decir, la porción de esquina definida entre la sección inferior 21 y la sección de pared trasera 23) mediante un eje de rotación 55. Igualmente, la rueda derecha 12 es una rueda de arrastre de máquina montada rotativamente en el lado derecho de la región de extremo trasero 21b de la sección inferior 21 mediante el eje de rotación 55.

65 La región de extremo trasero 21b de la sección inferior 21 está cerca del extremo, en la dirección de arrastre de la máquina, de la sección inferior 21. A saber, las ruedas izquierda y derecha 12 van montadas rotativamente en la región de extremo 21b situada cerca del extremo, en la dirección de arrastre de la máquina, de la sección inferior 21.

Las ruedas izquierda y derecha 12 son elementos dispuestos en relación simétrica izquierda-derecha uno con otro.

Además, porciones de pata izquierda y derecha 28 están dispuestas en el lado inferior de la región de extremo delantero 21a de la sección inferior 21. La máquina de trabajo 10 se puede mantener estable en una posición verticalmente recta con las porciones de pata izquierda y derecha 28 y las ruedas izquierda y derecha 12 colocadas en una superficie de la carretera 58.

Como se representa en las figuras 1 y 4, la estructura de manillar 13 está montada en la sección superior 26 del cuerpo de máquina de trabajo 11. La estructura de manillar 13 incluye: el cuerpo de manillar (es decir, manillar de arrastre de máquina) 61 que se puede recoger a lo largo de porciones periféricas exteriores de la caja 16; una sección de soporte izquierda 63 (figura 6) que soporta pivotantemente una sección de base izquierda 62 del cuerpo de manillar 61 en una porción de extremo izquierdo 41a de la empuñadura 41 (denominada a continuación "porción de extremo de empuñadura izquierda 41a"); y una sección de soporte derecha 65 (figura 6) que soporta pivotantemente una sección de base derecha 64 del cuerpo de manillar 61 en una porción de extremo derecho 41b de la empuñadura 41 (a continuación se denomina "porción de extremo de empuñadura derecha 41b").

Las secciones de soporte izquierda y derecha 63 y 65 están dispuestas en relación simétrica izquierda-derecha una con otra, y, así, lo siguiente describe principalmente con detalle la sección de soporte izquierda 63.

El cuerpo de manillar 61 incluye: una sección de manillar izquierda 67 donde la sección de base izquierda 62 se soporta rotativamente en la porción de extremo de empuñadura izquierda 41a (es decir, la porción de extremo izquierdo de la sección superior 26); una sección de manillar derecha 68 donde la sección de base derecha 64 se soporta rotativamente en la porción de extremo de empuñadura derecha 41b (es decir, la porción de extremo derecho de la sección superior 26); y una empuñadura de manillar 69 que conecta entre los respectivos extremos distales 67a y 68a de las secciones de manillar izquierda y derecha 67 y 68. El cuerpo de manillar (manillar de arrastre de máquina) 61 está montado pivotantemente en porciones de extremo, en la dirección de arrastre de la máquina, de la sección superior 26.

En la sección de manillar izquierda 67, la sección de base izquierda 62 se soporta rotativamente en la porción de extremo de empuñadura izquierda 41a por medio de la sección de soporte izquierda 63 (véase la figura 6), y la sección de manillar izquierda 67 está formada sustancialmente en forma de L según se ve en alzado lateral de tal manera que se puede recoger en la porción rebajada de recogida izquierda 51 (figura 2).

Con la sección de manillar izquierda 67 recogida en la porción rebajada de recogida izquierda 51 (es decir, retirada a una posición recogida P1 como se representa en las figuras 6 y 3), la sección de manillar izquierda 67 está dispuesta a lo largo de la porción lateral izquierda (periférica exterior) 26b de la sección superior 26 y a lo largo de la porción lateral izquierda (periférica exterior) 22a de la sección de pared delantera 22.

Además, con la sección de manillar izquierda 67 en la posición recogida P1, la sección de manillar izquierda 67 sobresale hacia fuera (es decir, hacia arriba) más allá de la superficie de extremo superior 26d de la sección superior 26 una longitud de proyección H1 (figura 2) y sobresale hacia fuera (es decir, hacia delante) más allá de la superficie de extremo delantera 22d de la sección de pared delantera 22 una longitud de proyección H1 (figura 3).

Además, con la sección de manillar izquierda 67 en la posición recogida P1, la sección de manillar izquierda 67 está dispuesta a lo largo de la porción de extremo superior (periférica exterior) 24a y porción de extremo delantero (periférica exterior) 24b de la sección de pared izquierda 24.

Además, con la sección de manillar izquierda 67 en la posición recogida P1, la sección de manillar izquierda 67 sobresale hacia fuera (hacia la izquierda) más allá de la superficie de extremo izquierdo 24c de la sección de pared izquierda 24 una longitud de proyección H2, y la rueda izquierda 12 sobresale hacia fuera (hacia la izquierda) más allá de la superficie de extremo izquierdo 24c de la sección de pared izquierda 24 la longitud de proyección H2, como se representa en las figuras 2 y 4.

En la sección de manillar derecha 68, la sección de base derecha 64 se soporta rotativamente en la porción de extremo de empuñadura derecha 41b por medio de la sección de soporte derecha 65 (figura 6), y la sección de manillar derecha 68 está formada sustancialmente en forma de L según se ve en alzado lateral de tal manera que se pueda recoger en la porción rebajada de recogida derecha 52.

Con la sección de manillar derecha 68 recogida en la porción rebajada de recogida derecha 52 (es decir, recogida en una posición recogida P1), la sección de manillar derecha 68 está dispuesta a lo largo de la porción lateral derecha (periférica exterior) 26c de la sección superior 26 y a lo largo de la porción lateral derecha (periférica exterior) 22b de la sección de pared delantera 22.

Con la sección de manillar derecha 68 en la posición recogida P1, el manillar 26 sobresale hacia fuera (es decir, hacia arriba) más allá de la superficie de extremo superior 26d de la sección superior 26 y sobresale hacia fuera (es decir, hacia delante) más allá de la superficie de extremo delantera 22d de la sección de pared delantera 22 la

longitud de proyección H1.

Además, con la sección de manillar derecha 68 en la posición recogida P1, la sección de manillar derecha 68 está dispuesta a lo largo de una porción de extremo superior (periférica exterior) 25a y la porción de extremo delantero (periférica exterior) 25b de la sección de pared derecha 25.

Además, con la sección de manillar derecha en la posición recogida P1, la sección de manillar derecha 68 sobresale hacia fuera (hacia la derecha) más allá de la superficie de extremo derecho 25c de la sección de pared derecha 25 una longitud de proyección H2, y la rueda derecha 12 sobresale hacia fuera (hacia la derecha) más allá de la superficie de extremo derecho 25c de la sección de pared derecha 25 la longitud de proyección H2.

La empuñadura de manillar 69 está dispuesta horizontalmente según se ve en planta de modo que se pueda recoger en la porción rebajada inferior de recogida 53 (figura 3). Con la empuñadura de manillar 69 recogida en la porción rebajada de recogida inferior 53 (es decir, recogida en la posición recogida P1), la empuñadura de manillar 69 está dispuesta a lo largo de la porción de extremo inferior (periférica exterior) 22c de la sección de pared delantera 22.

Con la empuñadura de manillar 69 en la posición recogida P1, la empuñadura de manillar 69 sobresale hacia fuera (hacia delante) más allá de la superficie de extremo delantera 22d de la sección de pared delantera 22 la longitud de proyección H1.

Con la sección de manillar izquierda 67 y la sección de manillar derecha 68 sobresaliendo hacia fuera más allá de la superficie de extremo superior 26d de la sección superior 26 la longitud de proyección H1 (figura 2), el bote de gas en casete (elemento a proteger) 37 puede estar protegido con la sección de manillar izquierda 67 y la sección de manillar derecha 68.

Además, con las secciones de manillar izquierda y derecha 67 y 68 y la empuñadura de manillar 69 (a saber, el cuerpo de manillar 61) sobresaliendo hacia fuera (hacia delante) más allá de la superficie de extremo delantera 22d de la sección de pared delantera 22 la longitud de proyección H1 (figura 3), el interruptor de inicio/parada de operación (elemento a proteger) 31 y el botón de dispositivo de arranque (elemento a proteger) 32 pueden estar protegidos con el cuerpo de manillar 61

Además, el cuerpo de manillar 61 también se puede usar como un elemento para proteger los elementos a proteger, tal como el bote de gas en casete 37, el interruptor de inicio/parada de operación 31 y el botón de dispositivo de arranque 32.

Con dichas disposiciones de la estructura de manillar 13, la presente realización puede proteger fiablemente los elementos a proteger, tales como el bote de gas en casete 37, el interruptor de inicio/parada de operación 31 y el botón de dispositivo de arranque 32, sin proporcionar elementos protectores especiales, y así puede evitar un aumento del número de partes componentes necesarias.

Además, con la sección de manillar izquierda 67 sobresaliendo hacia fuera (hacia la izquierda) más allá de la superficie de extremo izquierdo 24c de la sección de pared izquierda 24 la longitud de proyección H2, la salida de escape 34 (figura 4), que es otro elemento a proteger, puede estar protegida con la sección de manillar izquierda 67. La salida de escape 34 (figura 4) puede estar protegida incluso más efectivamente con la rueda izquierda 12 que sobresale hacia fuera (hacia la izquierda) más allá de la superficie de extremo izquierdo 24c de la sección de pared izquierda 24 la longitud de proyección H2.

Además, con la sección de manillar derecha 68 sobresaliendo hacia fuera (hacia la derecha) más allá de la superficie de extremo derecho 25c de la sección de pared derecha 25 la longitud de proyección H2, las tomas eléctricas 36, que también son elementos a proteger, pueden estar protegidas con la sección de manillar derecha 68. Las tomas eléctricas 36 pueden estar protegidas incluso más efectivamente con la rueda derecha 12 que sobresale hacia fuera (hacia la derecha) más allá de la superficie de extremo derecho 25c de la sección de pared derecha 25 la longitud de proyección H2.

Así, dichas disposiciones permiten colocar los elementos a proteger, es decir salida de escape 34 y tomas eléctricas 36, en las secciones de pared lateral izquierda y derecha 24 y 25 y por ello lograr una mayor libertad de diseño de la máquina de trabajo.

Adicionalmente, la sección de manillar izquierda 67 también puede ser usada como un elemento para proteger la salida de escape 34, y la sección de manillar derecha 68 también puede ser usada como un elemento para proteger las tomas eléctricas 36.

También con dichas disposiciones, la presente realización de la máquina de trabajo 10 puede proteger fiablemente la salida de escape 34 y las tomas eléctricas 36 sin proporcionar elementos protectores especiales y así puede evitar un aumento del número de partes componentes necesarias.

ES 2 386 705 T3

5 Como se representa en las figuras 6 a 8, la sección de soporte izquierda 63 incluye: una ménsula de soporte izquierda 71 apoyada contra un saliente 41c de la porción de extremo de empuñadura izquierda 41a; un elemento cilíndrico de soporte izquierdo 72 que sobresale desde la ménsula de soporte izquierda 71 a la porción de extremo de empuñadura izquierda 41a; y un eje de soporte izquierdo 73 que se extiende a través del elemento cilíndrico de soporte 72 para soportar o montar pivotantemente la sección de base izquierda 62 de la sección de manillar izquierda 67 en el cuerpo de máquina 11.

10 El saliente 41c sobresale hacia la izquierda del extremo trasero de la porción de extremo de empuñadura izquierda 41a. El eje de soporte izquierdo 73 tiene una porción de diámetro incrementado 75 dispuesta junto a su porción de cabeza 74, y una porción roscada 77 dispuesta en una región de extremo distal de su porción de eje de soporte 76.

15 La porción de diámetro incrementado 75 está montada en un agujero de montaje 62a de la sección de base izquierda 62, el porción de eje de soporte 76 se pasa a través del elemento cilíndrico de soporte 72, y la porción roscada 77 que sobresale más allá del elemento cilíndrico 72 está enroscada en una tuerca soldada 78. De esta manera, una porción de montaje 62b de la sección de base izquierda 62 se soporta pivotantemente en la porción de diámetro incrementado 75, y así, la sección de manillar izquierda 67 se soporta en la porción de extremo de empuñadura izquierda 41a de tal manera que puede pivotar alrededor del eje de soporte 73.

20 Dado que la porción roscada 77 está enroscada en la tuerca soldada 78, se produce fuerza de rozamiento entre la porción de montaje 62b de la sección de base izquierda 62 y la cabeza 74 y entre la porción de montaje 62b y la ménsula de soporte izquierda 71. Con dicha fuerza de rozamiento, la sección de manillar izquierda 67 se puede mantener en una posición deseada.

25 Además, la sección de base izquierda 62 tiene un agujero de enganche izquierdo (porción de enganche) 62c en la que se engancha (se monta un pasador de bloqueo izquierdo 102, a describir más adelante).

30 De forma similar a la sección de manillar izquierda 67, la sección de manillar derecha 68 se soporta en la porción de extremo de empuñadura derecha 41b de tal manera que pueda pivotar alrededor de un eje de soporte 81 de la sección de soporte derecha 65. Además, la sección de manillar derecha 68 se puede mantener en una posición deseada con fuerza de rozamiento de forma similar a la sección de manillar izquierda 67.

Además, la sección de base derecha 64 tiene un agujero de enganche derecho (porción de enganche) 64a en la que se engancha (se monta) un pasador de bloqueo derecho 112, a describir más adelante.

35 Con dichas disposiciones, el cuerpo de manillar 61 se soporta en las porciones de extremo de empuñadura izquierda y derecha 41a y 41b (es decir, en porciones de extremo izquierdo y derecho de la región de extremo trasero 26a de la sección superior 26), mediante los ejes de soporte izquierdo y derecho 73 y 81, de tal manera que pueda pivotar alrededor de los ejes de soporte izquierdo y derecho 73 y 81 y se pueda mantener en una posición deseada.

40 Obsérvese que las porciones de extremo de empuñadura izquierda y derecha 41a y 41b constituyen porciones de extremo izquierdo y derecho de la región de extremo trasero 26a de la sección superior 26; en otros términos, las porciones de extremo de empuñadura izquierda y derecha 41a y 41b son porciones de extremo, en la dirección de arrastre de la máquina, del cuerpo de máquina 11.

45 A saber, el cuerpo de manillar 61 está montado pivotantemente en sus secciones de base izquierda y derecha 62 y 64 en las porciones de extremo, en la dirección de arrastre de la máquina, del cuerpo de máquina. En otros términos, la empuñadura 41 está dispuesta entre las secciones de manillar izquierda y derecha 67 y 68 (más específicamente, entre las secciones de base izquierda y derecha 62 y 64), y la empuñadura 41 está situada cerca y generalmente sobre una línea de extensión 83 de los ejes de soporte izquierdo y derecho 73 y 81 que soportan o montan pivotantemente las secciones de manillar izquierda y derecha 67 y 68 en el cuerpo de máquina 11.

50 Según la estructura de manillar 13 antes descrita, el cuerpo de manillar 61 se puede mover pivotantemente entre la posición recogida P1 (figura 3), donde el cuerpo de manillar 16 está recogido en la caja 16, y la posición desplegada P2 (figura 5), donde el cuerpo de manillar 61 está desplegado de la caja 16, por el operador humano que pivota el cuerpo de manillar 61 alrededor de los ejes de soporte izquierdo y derecho 73 y 81. Además, el cuerpo de máquina de trabajo 11 puede ser arrastrado por el operador humano tirando de la empuñadura de manillar 69 del cuerpo de manillar 61 extendida a la posición desplegada P2.

60 La porción hueca 47 está formada en la empuñadura de transporte de máquina 41 de manera que se extienda en la dirección longitudinal (izquierda-derecha) de la empuñadura 41, y la estructura de bloqueo de manillar 14 se aloja en la porción hueca 47.

65 Como se representa en las figuras 9 y 10, la estructura de bloqueo de manillar 14 incluye una sección de bloqueo izquierda 91 para retener (bloquear) la sección de manillar izquierda 67 en la posición desplegada P2, una sección de bloqueo derecha 92 para retener (bloquear) la sección de manillar derecha 68 en la posición desplegada P2, y una sección de cancelación de bloqueo 93 para cancelar la retención (el bloqueo), por las secciones de bloqueo

izquierda y derecha 91 y 92, de las secciones de manillar izquierda y derecha 67 y 68.

Como se representa en la figura 8, la sección de bloqueo izquierda 91 incluye una porción de cilindro de guía izquierda 95 dispuesta en la ménsula de soporte izquierda 71, un elemento izquierdo de bloqueo 96 (uno de un par de elementos de bloqueo) soportado de forma móvil en la porción de cilindro de guía 95, y un muelle de retorno izquierdo 97 para retener el elemento de bloqueo 96 en una posición de bloqueo izquierda P3.

La porción de cilindro de guía izquierda 95 tiene su porción de extremo próximo 95a dispuesta en una porción de extremo trasero de la ménsula de soporte izquierda 71, y está situada hacia atrás del eje de soporte izquierdo 73 y se extiende horizontalmente hacia la derecha.

El elemento izquierdo de bloqueo 96 tiene un cuerpo de varilla izquierdo 101 alojado en un espacio izquierdo de la porción hueca 47 de la empuñadura 41, una porción de extremo distal (denominada a continuación el "pasador de bloqueo izquierdo") 102 del cuerpo de varilla 101 soportada deslizantemente en la porción de cilindro de guía 95, y una porción de extremo próximo 101a del cuerpo de varilla 101 está curvada verticalmente hacia arriba. El pasador de bloqueo izquierdo 102 es una porción de diámetro incrementado del cuerpo de varilla 101, y el muelle de retorno izquierdo 97 tiene un extremo apoyado contra la superficie interior del pasador de bloqueo izquierdo 102.

El muelle de retorno izquierdo 97 está montado sobre una porción del cuerpo de varilla 101 adyacente al pasador de bloqueo 102 coaxialmente con el cuerpo de varilla 101 y con la porción de cilindro de guía 95. El muelle de retorno izquierdo 97 está comprimido axialmente entre el pasador de bloqueo izquierdo 102 y una pieza de tope 104.

La fuerza de empuje del muelle de retorno izquierdo 97 actúa en el pasador de bloqueo izquierdo 102 de modo que el pasador de bloqueo izquierdo 102 se retenga normalmente en la posición de bloqueo izquierda P3 que sobresale hacia la izquierda más allá de la porción de extremo próximo 95a de la porción de cilindro de guía 95. De esta manera, la sección de manillar izquierda 67 se puede retener en la posición desplegada (figura 5) con el pasador de bloqueo izquierdo 102 bloqueado en el agujero de enganche 62c (es decir, con el agujero de enganche 62c enganchado con el pasador de bloqueo izquierdo 102).

Como se representa en las figuras 6 y 7, la sección de bloqueo derecha 92 incluye una porción derecha de cilindro de guía 107 dispuesta en una ménsula de soporte derecha 106, un elemento derecho de bloqueo 108 (el otro del par de elementos de bloqueo) soportado de forma móvil en la porción derecha de cilindro de guía 107, y un muelle de retorno derecho 109 para retener el elemento derecho de bloqueo 108 en una posición de bloqueo derecha P4.

La fuerza de empuje del muelle de retorno derecho 109 actúa en una porción de extremo distal (denominada a continuación el "pasador de bloqueo derecho") 112 del elemento derecho de bloqueo 108 de modo que el pasador de bloqueo derecho 112 se retenga normalmente en la posición de bloqueo derecha P4 que sobresale hacia la derecha más allá de una porción de extremo próximo 107a de la porción de cilindro de guía 107. De esta manera, la sección de manillar derecha 68 se puede retener en la posición desplegada con el pasador de bloqueo derecho 112 bloqueado en el agujero de enganche derecho 64a (es decir, con el agujero de enganche derecho 64a enganchado con el pasador de bloqueo derecho 112).

El cuerpo de manillar 61 puede ser retenido en la posición desplegada P2 por las secciones de manillar izquierda y derecha 67 y 68 retenidas en la posición desplegada P2 por medio de las secciones de bloqueo izquierda y derecha 91 y 92. Las secciones de bloqueo izquierda y derecha 91 y 92 son elementos dispuestos en relación simétrica izquierda-derecha uno con otro y operan de la misma manera, y así, a continuación se describe principalmente con detalle la sección de bloqueo izquierda 91.

Como se representa en las figuras 8 a 10, la sección de cancelación de bloqueo 93 incluye una palanca de cancelación de bloqueo 114 para hacer que los elementos de bloqueo izquierdo y derecho 96 y 108 operen en relación de enclavamiento uno con otro, y un muelle 115 para sujetar la palanca de cancelación de bloqueo 114 en un estado estable.

La palanca de cancelación de bloqueo 114 se aloja en una región media, en la dirección izquierda-derecha, de la porción hueca 47 de la empuñadura de transporte de máquina 41, es decir, en una región horizontalmente media de la empuñadura 41. La palanca de cancelación de bloqueo 114 incluye un pasador de soporte superior 122 que sobresale hacia arriba de la superficie superior de un cuerpo de palanca 121, un pasador de soporte inferior 123 que sobresale hacia abajo de la superficie inferior del cuerpo de palanca 121, un agujero trasero de montaje 121a y un agujero de enganche 121b formados en una porción de extremo trasero del cuerpo de palanca 121, un agujero de montaje delantero 121c formado en una porción de extremo delantero del cuerpo de palanca 121, y un botón operativo 124 que sobresale hacia delante del extremo delantero del cuerpo de palanca 121.

Los pasadores de soporte superior e inferior 122 y 123 se soportan pivotantemente en sus respectivos extremos en porciones de pared superior e inferior, respectivamente, de la empuñadura 41 que definen la porción hueca 47, de modo que la palanca de cancelación de bloqueo 114 esté montada pivotantemente en la región media de la porción hueca 47.

En dicho estado, el botón operativo 124 sobresale ligeramente del agujero de empuñadura 48 (véase también la figura 1). El agujero de empuñadura 48 está en comunicación con la porción hueca 47 y se abre en el centro en una porción de pared delantera 41d de la empuñadura 41.

Además, una porción de extremo próximo 111a del elemento derecho de bloqueo 108 (es decir, la porción de extremo próximo de un cuerpo de varilla derecho 111) está insertada a través del agujero trasero de montaje 121a de la palanca de cancelación de bloqueo 114. Una porción de extremo próximo 101a del elemento izquierdo de bloqueo 96 (es decir, la porción de extremo próximo del cuerpo de varilla izquierdo 101) está insertada a través del agujero de montaje delantero 121c de la palanca de cancelación de bloqueo 114.

Además, dicho muelle de sujeción 115 está enganchado fijamente en un extremo 115a con el agujero de enganche 121b de la palanca de cancelación de bloqueo 114 y en el otro extremo 115b con un pasador de enganche 126. El pasador de enganche 126 sobresale hacia arriba de una porción de pared inferior de la empuñadura 41 que define la porción hueca 47.

Con la porción de extremo próximo 111a del cuerpo de varilla derecho 111 insertada a través de (enganchada con) el agujero trasero de montaje 121a y la porción de extremo próximo 101a del elemento de varilla izquierdo 101 insertado a través de (enganchada con) el agujero de montaje delantero 121c como se ha indicado anteriormente, la fuerza de empuje de los muelles de retorno izquierdo y derecho 97 y 109 actúa en la palanca de cancelación de bloqueo 114.

Con dicha fuerza de empuje de los muelles de retorno izquierdo y derecho 97 y 109, el botón operativo 124 de la palanca de cancelación de bloqueo 114 es retenido en una posición de bloqueo de botón P5 (figura 8).

Además, los errores de fabricación y montaje de la palanca de cancelación de bloqueo 114 pueden ser absorbidos por una fuerza de empuje del muelle de sujeción 115, de modo que el botón operativo 124 todavía se pueda mantener exactamente en la posición de bloqueo de botón P5.

La palanca de cancelación de bloqueo 114 dispuesta en la empuñadura de transporte de máquina 41 de dicha manera puede estar situada cerca y generalmente sobre la línea de extensión 83 (figura 6) de los ejes de soporte izquierdo y derecho 73 y 81.

Como se representa en la figura 6, los pasadores de bloqueo izquierdo y derecho 102 y 112 se han dispuesto cerca de los ejes de soporte izquierdo y derecho 73 y 81, respectivamente, de modo que la palanca de cancelación de bloqueo 114 se pueda disponer cerca de los pasadores de bloqueo izquierdo y derecho 102 y 112.

Con dichas disposiciones, la presente realización puede simplificar la forma de los elementos de bloqueo izquierdo y derecho 96 y 108 y las construcciones de mecanismos de articulación etc, empleados en la realización, simplificando por ello la construcción de la estructura de bloqueo de manillar 14.

Además, como se representa en la figura 11 que es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 11-11 de la figura 7, la sección de base izquierda 62 de la sección de manillar izquierda 67 tiene una forma en sección sustancialmente elipsoidal, y una porción 131 de la sección de base 62 opuesta a la ménsula de soporte izquierda 71 está formada en forma curvada. La porción 131 se curva desde su región de extremo exterior 131a hacia su extremo interior 131b de tal manera que se acerque gradualmente a la ménsula de soporte izquierda 71.

Así, cuando la sección de base izquierda 62 de la sección de manillar izquierda 67 desciende de encima del pasador de bloqueo izquierdo 102, la región de extremo exterior 131a de la porción curvada 131 apoya contra el extremo distal 102a del pasador de bloqueo izquierdo 102. Cuando la sección de base izquierda 62 sigue bajando más después del tope contra el extremo distal 102a del pasador de bloqueo izquierdo 102, la porción curvada 131 empuja el pasador de bloqueo izquierdo 102 a la porción de cilindro de guía 95 de modo que el pasador de bloqueo izquierdo 102 se sitúe en una posición de cancelación de bloqueo izquierda P6.

Cuando la sección de base izquierda 62 ha sido desplazada a su posición desplegada, el agujero de enganche 62c está situado coaxialmente con el pasador de bloqueo izquierdo 102, y el pasador de bloqueo izquierdo 102 sobresale a la posición de bloqueo izquierda P3 por la fuerza de empuje del muelle de retorno izquierdo 97. Así, el pasador de bloqueo izquierdo 102 se inserta en el agujero de enganche izquierdo 62c, de modo que el agujero de enganche izquierdo 62c sea enganchado por el pasador de bloqueo izquierdo 102.

Por lo tanto, cuando la sección de manillar izquierda 67 se ha extendido a la posición desplegada P2 (véase la figura 5), el pasador de bloqueo izquierdo 102 se engancha automáticamente en el agujero de enganche izquierdo 62c, de modo que la sección de manillar izquierda 67 (y por lo tanto el cuerpo de manillar 61) se pueda retener en la posición desplegada P2.

Además, como se representa en las figuras 6 y 7, el único botón operativo 124 es móvil en la dirección de la flecha A

desde la posición de bloqueo de botón P5 a una posición de cancelación de bloqueo de botón P7. Cuando el botón operativo 124 es movido desde la posición de bloqueo de botón P5 a la posición de cancelación de bloqueo de botón P7, los pasadores de bloqueo izquierdo y derecho 102 y 112 son empujados como indican unas flechas B hacia el medio de la empuñadura 41 contra la fuerza de empuje de los muelles izquierdo y derecho 97 y 109.

5 De esta manera, el pasador de bloqueo izquierdo 102 se mueve desde la posición de bloqueo izquierda P3 a la posición de cancelación de bloqueo izquierda P6, mientras que el pasador de bloqueo derecho 112 se mueve desde la posición de bloqueo derecha P4 a una posición de cancelación de bloqueo derecha P8.

10 La retención, por la sección de bloqueo izquierda 91, de la sección de manillar izquierda 67 se puede cancelar moviendo el pasador de bloqueo izquierdo 102 a la posición de cancelación de bloqueo izquierda P6. Igualmente, la retención, por la sección de bloqueo derecha 92, de la sección de manillar derecha 68 puede ser cancelada moviendo el pasador de bloqueo derecho 112 a la posición de cancelación de bloqueo derecha P8.

15 Cancelando el estado retenido de las secciones de manillar izquierda y derecha 67 y 68 como se ha indicado anteriormente, se puede hacer que el cuerpo de manillar 61 pivote desde la posición desplegada P2 (véase la figura 7) a la posición recogida P1 (véase la figura 6).

20 A continuación, con referencia a las figuras 12-14, se describirá una forma ejemplar en la que el cuerpo de manillar 61 de la máquina de trabajo 10 se extiende a la posición desplegada P2.

25 Como se representa en la figura 12A, el operador humano pivota el cuerpo de manillar 61 desde la posición recogida P1 hacia la posición desplegada P2 alrededor de los ejes de soporte izquierdo y derecho 73 y 81 (véase también la figura 6), como indica la flecha C. Así, el cuerpo de manillar 61 (secciones de manillar izquierda y derecha 67 y 68) pivota a un punto inmediatamente antes de la posición desplegada P2, como se representa en la figura 12B.

30 Así, como se representa en la figura 13A, la sección de base izquierda 62 del cuerpo de manillar 61 llega a un punto encima del pasador de bloqueo izquierdo 102. Entonces, cuando el operador humano sigue pivotando más el cuerpo de manillar 61 hacia la posición desplegada P2 (véase la figura 12B), la sección de base izquierda 62 del cuerpo de manillar 61 desciende hacia el pasador de bloqueo izquierdo 102 como indica la flecha C en la figura 13A.

35 Así, la porción curvada 131 de la sección de base izquierda 62 llega a apoyar contra el extremo distal 102a del pasador de bloqueo izquierdo 102, de modo que la porción curvada 131 empuje el pasador de bloqueo izquierdo 102 contra la fuerza de empuje del muelle de retorno izquierdo 97. Al ser empujado por la porción curvada 131 de esta manera, el pasador de bloqueo izquierdo 102 se mueve desde la posición de bloqueo izquierda P3 a la posición de cancelación de bloqueo izquierda P6 como indica la flecha D.

40 Entonces, como se representa en la figura 13B, la sección de base izquierda 62 del cuerpo de manillar 61 toma la posición desplegada P2, donde el agujero de enganche izquierdo 62c está situado coaxialmente con el pasador de bloqueo izquierdo 102. Además, el pasador de bloqueo izquierdo 102 sobresale a la posición de bloqueo izquierda P3, como indica la flecha E, por la fuerza de empuje del muelle de retorno izquierdo 97, de modo que el pasador de bloqueo izquierdo 102 se inserte en el agujero de enganche izquierdo 62c y así el agujero de enganche 62c es enganchado por el pasador de bloqueo izquierdo 102 insertado.

45 Así, la sección de manillar izquierda 67 (a saber, el cuerpo de manillar 61) se coloca en la posición desplegada P2, como se representa en la figura 14. Entonces, la sección de manillar izquierda 67 puede ser retenida en la posición desplegada P2 con el pasador de bloqueo izquierdo 102 enganchado automáticamente en el agujero de enganche izquierdo 62c.

50 Se deberá apreciar que la sección de manillar derecha 68 y otros elementos relacionados con la sección de manillar derecha 68 se comportan igualmente a la sección de manillar izquierda 67 y otros elementos relacionados con la sección de manillar izquierda 67. En dicha manera, el cuerpo de manillar 61 puede ser fácilmente extendido de la posición recogida P1 a la posición desplegada P2 con poco trabajo del operador humano.

55 A continuación, con referencia a la figura 15, se describirá una forma ejemplar en la que la máquina de trabajo 10 es arrastrada con el cuerpo de manillar 61.

60 Como se representa en la figura 15A, el operador humano coloca primero el cuerpo de manillar 61 en la posición desplegada P2, luego sujeta la empuñadura de manillar 69 del cuerpo de manillar 61 con una mano 141 y a continuación tira de la empuñadura de manillar 69, como indica la flecha F. De esta forma, el cuerpo de máquina de trabajo 11 puede ser arrastrado como indica la flecha G.

65 Dado que las secciones de manillar izquierda y derecha 67 y 68 del cuerpo de manillar 61 están formadas en forma de L según se ve en alzado lateral, se puede asegurar una longitud L entre los ejes de soporte izquierdo y derecho 73 y 81 y la empuñadura de manillar 69 más grande que en las máquinas de trabajo conocidas convencionalmente donde las secciones de manillar izquierda y derecha están formadas en forma recta. Así, cuando el cuerpo de

manillar 61 está en la posición desplegada P2, la empuñadura de manillar 69 se puede colocar en una posición de agarre fácil suficientemente alejada de la caja 16. Por lo tanto, se puede mejorar la usabilidad o la operabilidad del cuerpo de manillar 61 y, por lo tanto, la máquina de trabajo.

5 Además, dado que las secciones de manillar izquierda y derecha 67 y 68 del cuerpo de manillar 61 están formadas en forma de L según se ve en alzado lateral como se ha indicado anteriormente, porciones intermedias de esquina 67b y 68b de las secciones de manillar izquierda y derecha 67 y 68 sobresalen generalmente en la dirección de arrastre más allá de los ejes de soporte izquierdo y derecho 73 y 81 cuando el cuerpo de manillar 61 se retiene en la posición desplegada P2, como se representa en las figuras 15A y 15B.

10 Así, si la máquina de trabajo 10 ha volcado como resultado de que el operador humano quita accidentalmente la mano 141 de la empuñadura de manillar 69 durante el arrastre de la máquina de trabajo 10, las porciones de esquina 67b y 68b pueden apoyar contra una superficie de la carretera (superficie del suelo) 143. Así, es posible evitar que los ejes de soporte izquierdo y derecho 73 y 81 apoyen indeseablemente contra la superficie de la carretera 143 dañándose.

15 A continuación, con referencia a las figuras 16 y 17, se describirá una forma ejemplar en la que el cuerpo de manillar 61 de la máquina de trabajo 10 se retira a la posición recogida P1.

20 Como se representa en la figura 16A, el operador humano sujeta primero la porción media 41e de la empuñadura 41 con la mano 141 y luego usa los dedos para mover el único botón operativo 124 desde la posición de bloqueo de botón P5 a la posición de cancelación de bloqueo de botón P7 (figura 16B) como indica la flecha H. Sujetando el operador humano la empuñadura de transporte de máquina 41, el cuerpo de máquina de trabajo 11 se puede mantener establemente, de modo que el operador humano pueda accionar el botón operativo 124 con facilidad.

25 Entonces, moviendo el operador humano el botón operativo 124 a la posición de cancelación de bloqueo de botón P7 como se ha indicado anteriormente, el pasador de bloqueo izquierdo 102 pasa de la posición de bloqueo izquierda P3 a la posición de cancelación de bloqueo izquierda P6 contra la fuerza de empuje del muelle de retorno izquierdo 97, como indica la flecha I en la figura 16B, de modo que se cancela la retención, por la sección de bloqueo izquierda 91, de la sección de manillar izquierda 67. Al mismo tiempo se cancela la retención, por la sección de bloqueo derecha 92, de la sección de manillar derecha 68.

30 Dado que el estado retenido de las secciones de manillar izquierda y derecha 67 y 68 (véase la figura 16A para la sección de manillar derecha 68) puede ser cancelado a través de la operación solamente del único botón operativo 124, el estado retenido del cuerpo de manillar 61 puede ser cancelado con facilidad.

35 Con referencia de nuevo a la figura 16A, con el estado retenido del cuerpo de manillar 61 cancelado de dicha manera, el operador humano pivota pivotantemente el cuerpo de manillar 61 desde la posición desplegada P1 hacia la posición recogida alrededor de los ejes de soporte izquierdo y derecho 73 y 81, como indica la flecha J. Entonces, el cuerpo de manillar 61 pivota a la posición recogida P1 alrededor de los ejes de soporte izquierdo y derecho 73 y 81 y se recoge en la porción rebajada de recogida 49.

40 Como se ha descrito anteriormente en relación a las figuras 16 y 17, el estado bloqueado del cuerpo de manillar 61 puede ser cancelado fácilmente por el operador humano sujetando simplemente la empuñadura de transporte de máquina 41 con la mano 141 y accionando el único botón operativo 124. Además, dado que el cuerpo de máquina de trabajo 11 puede ser mantenido establemente por el operador humano sujetando la empuñadura de transporte de máquina 41 con la mano 141, el botón operativo 124 puede ser operado con facilidad. De esta forma, el cuerpo de manillar 61 se puede retirar o plegar a la posición recogida P1 con poco trabajo del operador humano.

45 Con el fin de asegurar una suficiente operabilidad del botón operativo 124, es importante estabilizar posicionalmente la máquina de trabajo 10, especialmente donde la máquina de trabajo 10 es de un tipo compacto portátil/de arrastre que tiene excelente portabilidad (más específicamente, movilidad en respuesta a la fuerza de arrastre y transportabilidad lograda por el soporte en el vehículo). Así, la presente realización se ha construido con el fin de que el operador humano pueda operar fácilmente el botón operativo 124 de la máquina de trabajo 10 del tipo compacto portátil/de arrastre que tiene excelente portabilidad sujetando la empuñadura de transporte de máquina 41 con la mano 141 para mantener por ello establemente la máquina de trabajo 10. Como resultado, el cuerpo de manillar 61 de la máquina de trabajo 10 del tipo compacto portátil/de arrastre se puede retirar fácilmente a la posición recogida P1 con poco trabajo del operador humano.

50 A continuación se describe una forma ejemplar en la que la máquina de trabajo 10 se coloca en el compartimiento de equipajes del vehículo.

55 Como se representa en la figura 18A, el operador humano sujeta la empuñadura de transporte 41 con la mano 141 para elevar la máquina de trabajo 10 como indica la flecha K y pone la máquina de trabajo 10 en el compartimiento de equipajes 146 del vehículo 145 (figura 18B).

60

Entonces, como se representa en la figura 18B, la máquina de trabajo 10 se inclina aproximadamente 90 grados (es decir, se gira hacia abajo), y las porciones de pata de soporte izquierda y derecha 29 y las ruedas izquierda y derecha 12 se colocan en contacto con la superficie del suelo del compartimiento de equipajes 146 del vehículo 145. De esta forma, la máquina de trabajo 10 verticalmente alargada se puede poner y retener en el compartimiento de equipajes 146 en una condición estable.

Obsérvese que, cuando la máquina de trabajo 10 es transportada en el vehículo 145, la máquina de trabajo 10 se puede mover indeseablemente (cambiar de posición) de su posición original de montaje en el vehículo debido a la vibración y aceleración/deceleración que tienen lugar durante la marcha del vehículo.

Sin embargo, en la presente realización, los elementos a proteger, tales como el bote de gas en casete 37 (figura 18A), el interruptor de inicio/parada de operación 31, el botón de dispositivo de arranque 32, la salida de escape 34 (figura 4) y las tomas eléctricas 36, están protegidos por el cuerpo de manillar 61. Así, incluso cuando la máquina de trabajo 10 se haya movido indeseablemente (desplazado) de la posición original de montaje en el vehículo, la presente realización puede evitar fiablemente que los elementos a proteger, tales como el bote de gas en casete 37, interfieran con otro equipaje que lleve el vehículo y/o elementos sobresalientes del vehículo 145.

Se deberá apreciar que la estructura de manillar 13 de la presente invención no se limita a la realización antes descrita y se puede cambiar o modificar según sea apropiado sin apartarse de los principios básicos de la presente invención.

Por ejemplo, aunque la máquina de trabajo 10 descrita a la que se aplica la presente invención es un generador de potencia del tipo portátil/de arrastre, la presente invención no se limita a ello y se puede aplicar a otras máquinas de trabajo, tales como bombas pulverizadoras motorizadas.

Además, aunque la realización se ha descrito anteriormente en relación al caso donde el interruptor de inicio/parada de operación 31, el botón de dispositivo de arranque 32, la salida de escape 34, las tomas eléctricas 36 y el bote de gas en casete 37 son los elementos a proteger, los elementos a proteger pueden incluir, además de los indicados, cualquier otro elemento, tal como una entrada de aire.

Además, aunque la realización se ha descrito anteriormente usando un motor de gas como el motor 18, el motor 18 puede ser otro tipo de motor, tal como un motor de gasolina. En este caso, se usa un depósito de carburante conteniendo gasolina en lugar del bote de gas en casete 37, y tal depósito de carburante puede estar protegido como un elemento a proteger.

Además, las ruedas izquierda y derecha 12, la estructura de manillar 13, la caja 16, la sección inferior 21, la sección de pared delantera 22, las secciones de pared izquierda y derecha 24 y 25, la sección superior 26, el interruptor de inicio/parada de operación 31, el botón de dispositivo de arranque 32, la salida de escape 34, la toma eléctrica 36, el bote de gas en casete 37, el cuerpo de manillar 61, los ejes de soporte izquierdo y derecho 73 y 81, etc, no se limitan a las formas representadas y descritas anteriormente y su forma se puede modificar según sea apropiado.

Los principios básicos de la presente invención son adecuados para aplicación a estructuras de manillar que tengan una estructura de manillar móvil entre una posición recogida, donde esté recogida en un cuerpo de máquina de trabajo, y una posición desplegada que se extienda a partir del cuerpo de máquina.

En una máquina de trabajo (10), un manillar de arrastre (61) está montado en una sección superior (26) de un cuerpo de máquina (11) de tal manera que el manillar (61) pueda pivotar entre una posición recogida y una posición desplegada, y el cuerpo de máquina (11) puede ser arrastrado con el manillar en la posición desplegada. El manillar (61) en la posición recogida se extiende a lo largo de porciones periféricas exteriores de la sección superior (26) y una sección de pared predeterminada (22) del cuerpo de máquina, y la sección de pared (22) tiene un extremo superior que conecta con un extremo de la sección superior (26) que se extiende en una dirección de arrastre de la máquina. El manillar (61) en la posición recogida sobresale hacia fuera más allá de la sección superior (26) y la sección de pared (22).

REIVINDICACIONES

1. Una máquina de trabajo (10) incluyendo:

5 ruedas de arrastre (12) montadas en un cuerpo de máquina (11) formado en forma paralelepípeda sustancialmente rectangular; y

10 un manillar de arrastre (61) montado en una sección superior (26) del cuerpo de máquina de tal manera que el manillar (61) se pueda mover entre una posición recogida donde el manillar está recogido en el cuerpo de máquina y una posición desplegada donde el manillar está desplegado de la posición recogida, pudiendo ser arrastrado el cuerpo de máquina (11) con el manillar (61) en la posición desplegada,

15 estando dispuesto el manillar (61) en la posición recogida a lo largo de porciones periféricas exteriores de la sección superior (26) y una sección de pared predeterminada (22) del cuerpo de máquina situada contigua a la sección superior, teniendo la sección de pared predeterminada (22) un extremo superior que conecta con un extremo de la sección superior (26) que se extiende generalmente en una dirección de arrastre de la máquina, estando dispuestos elementos a proteger (37, 31) en la sección superior (26) y la sección de pared predeterminada (22),

20 sobresaliendo el manillar (61) en la posición recogida hacia fuera más allá de la sección superior y la sección de pared,

25 donde las ruedas (12) están montadas en una porción de extremo, en la dirección de arrastre de la máquina, de una sección inferior (21) del cuerpo de máquina, y el manillar (61) está montado pivotantemente en una porción de extremo, en la dirección de arrastre de la máquina, de la sección superior (26),

donde el manillar (61) está formado sustancialmente en forma de L, según se ve en alzado lateral, de modo que el manillar (61) tenga una porción intermedia de esquina (67b, 68b), y

30 donde, cuando el manillar (61) está en la posición desplegada, la porción de esquina (67b, 68b) sobresale generalmente en la dirección de arrastre de la máquina más allá de un eje de soporte (73, 81) mediante el que el manillar (61) está montado pivotantemente en el cuerpo de máquina,

caracterizada porque

35 cuando el manillar (61) está en la posición desplegada, la porción de esquina (67b, 68b) sobresale más allá de una sección de pared trasera (23) del cuerpo de máquina (11) de tal forma que la porción de esquina (67b, 68b) apoye contra una superficie del suelo (143), cuando la máquina de trabajo (10) esté colocada en una posición en la que la sección de pared trasera (23) se dirija hacia abajo.

40 2. La máquina de trabajo de la reivindicación 1, donde el manillar (61) en la posición recogida está dispuesto a lo largo de porciones periféricas exteriores de secciones de pared lateral opuestas (24, 25) del cuerpo de máquina (11) situadas contiguas a la sección de pared predeterminada (22), y el manillar (61) en la posición recogida sobresale hacia fuera más allá de las secciones de pared lateral opuestas (24, 25).

45 3. La máquina de trabajo de la reivindicación 1 o 2, donde el cuerpo de manillar (61) incluye secciones de manillar izquierda y derecha (67, 68) y una empuñadura de manillar (69) que conecta respectivos extremos distales (67a, 68a) de las secciones de manillar izquierda y derecha (67, 68), y donde la empuñadura de manillar (69) está dispuesta distante de la superficie del suelo (143) cuando la porción de esquina (67b, 68b) apoya contra la superficie del suelo (143).

50

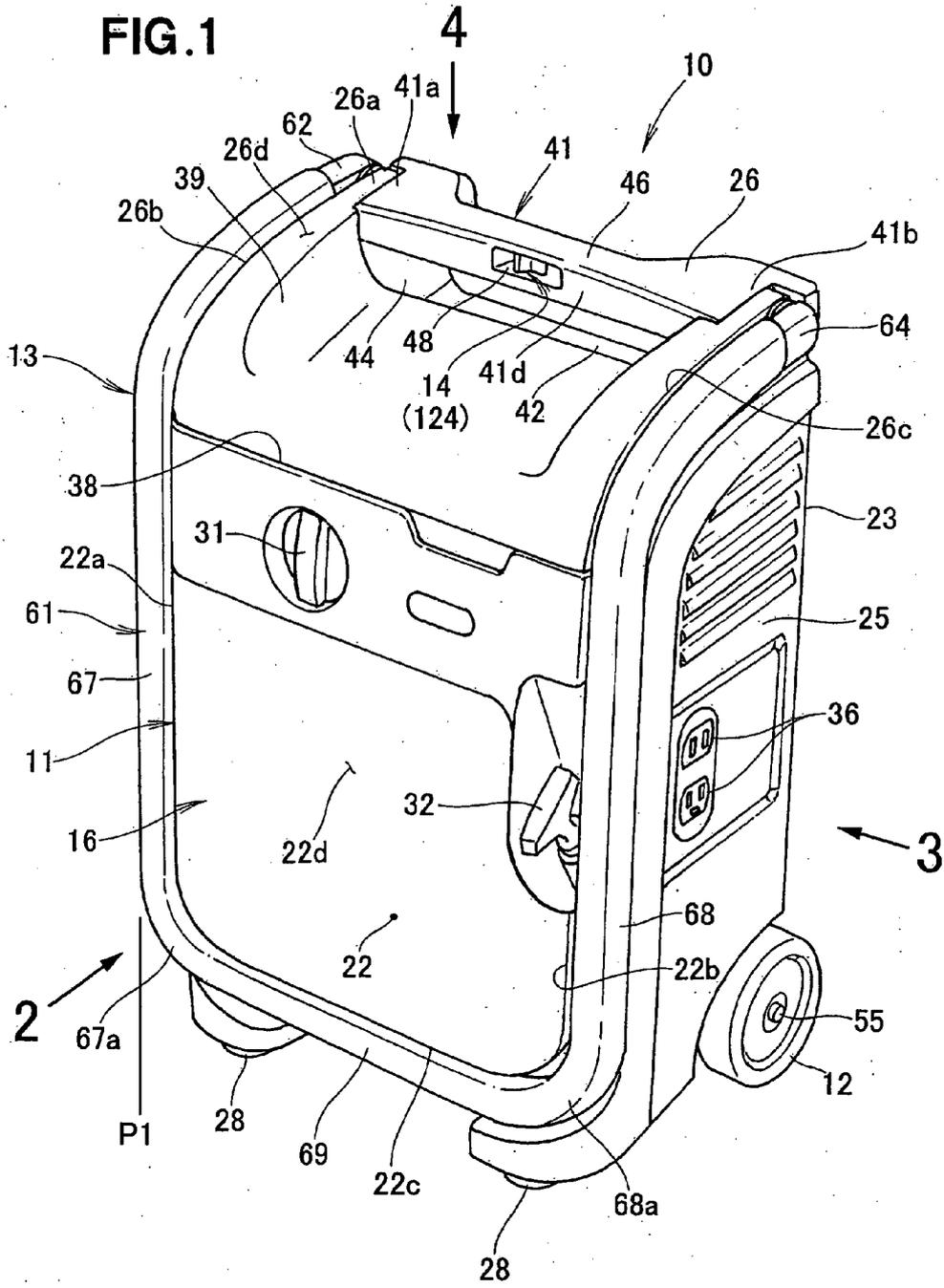
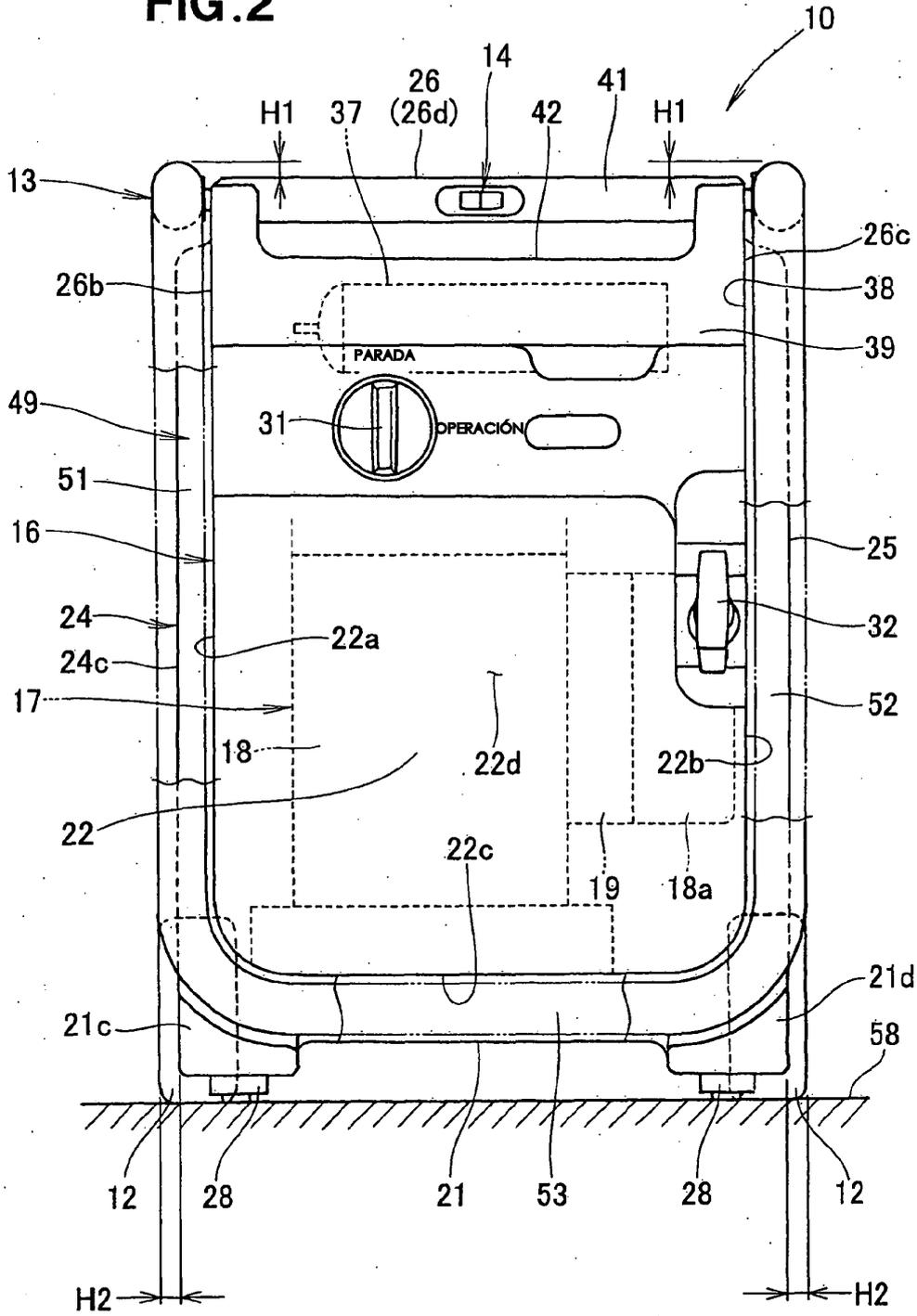
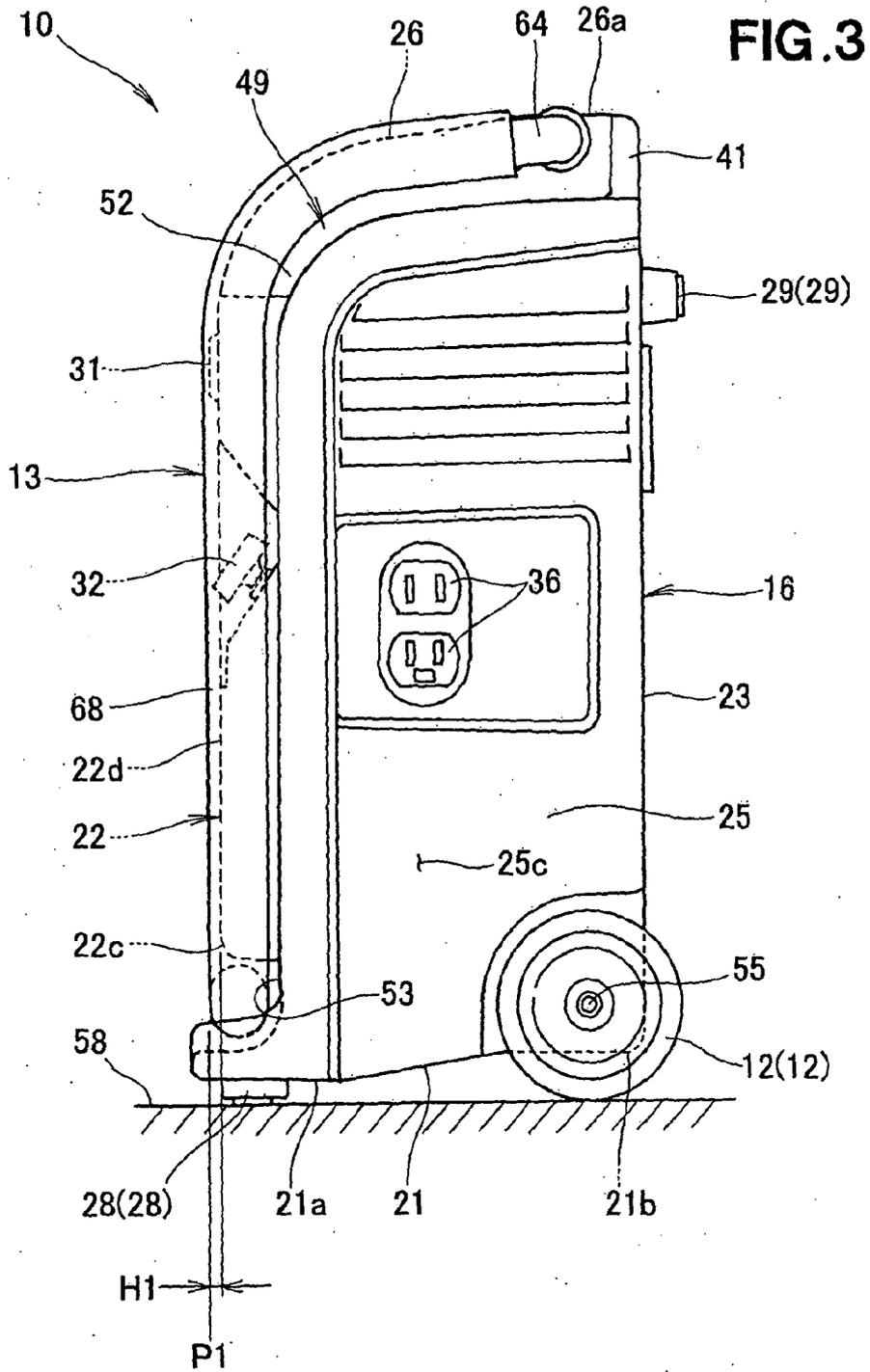


FIG.2





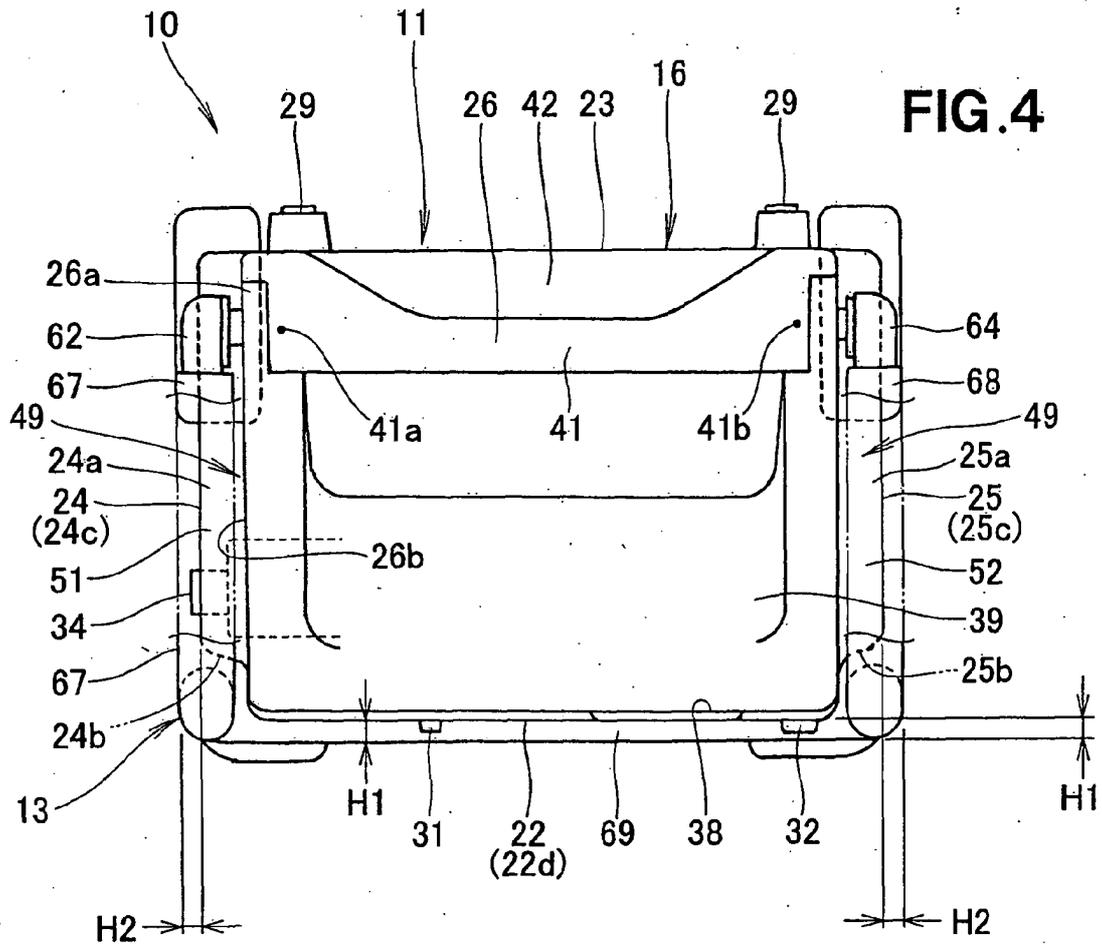
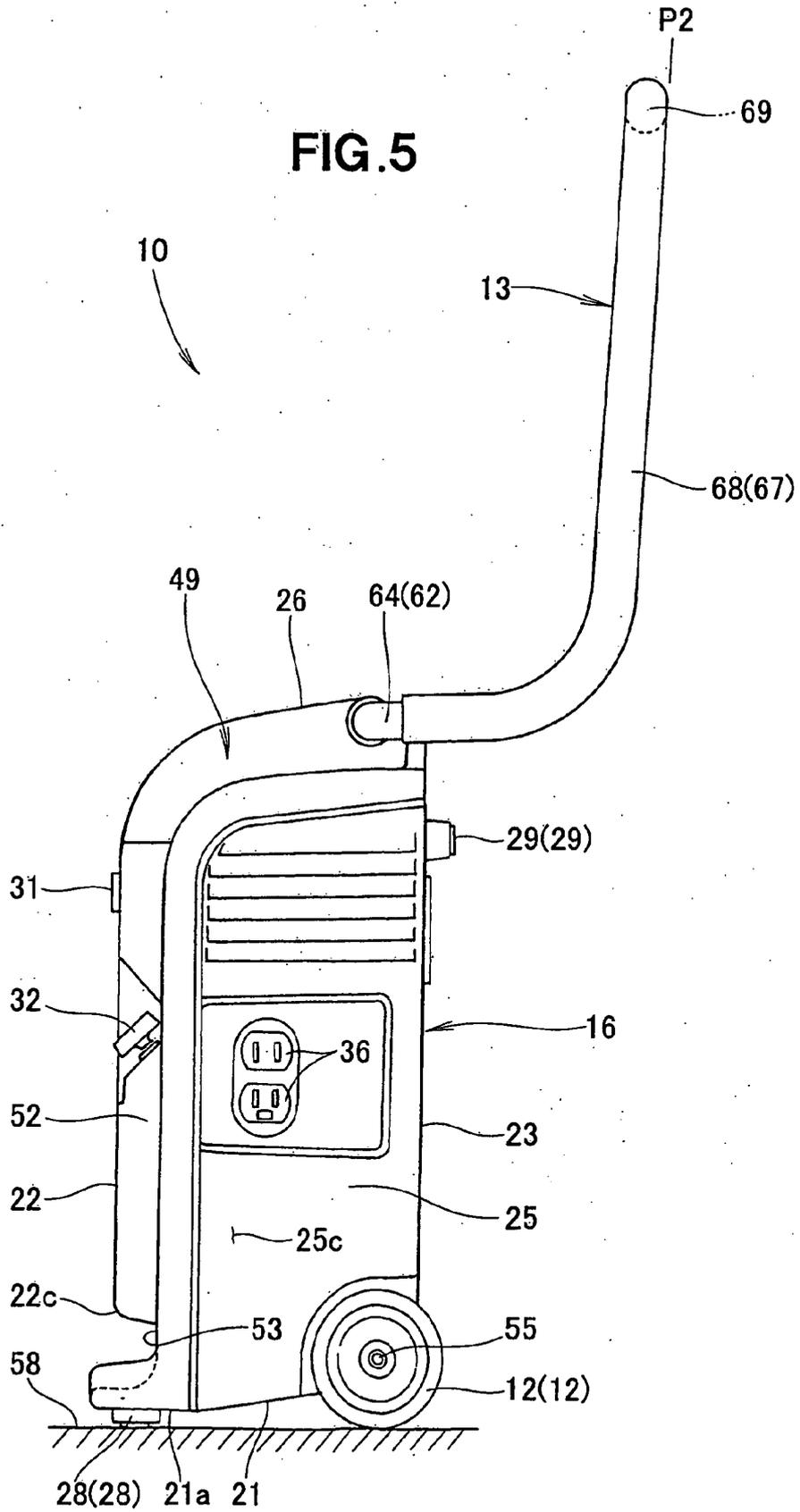
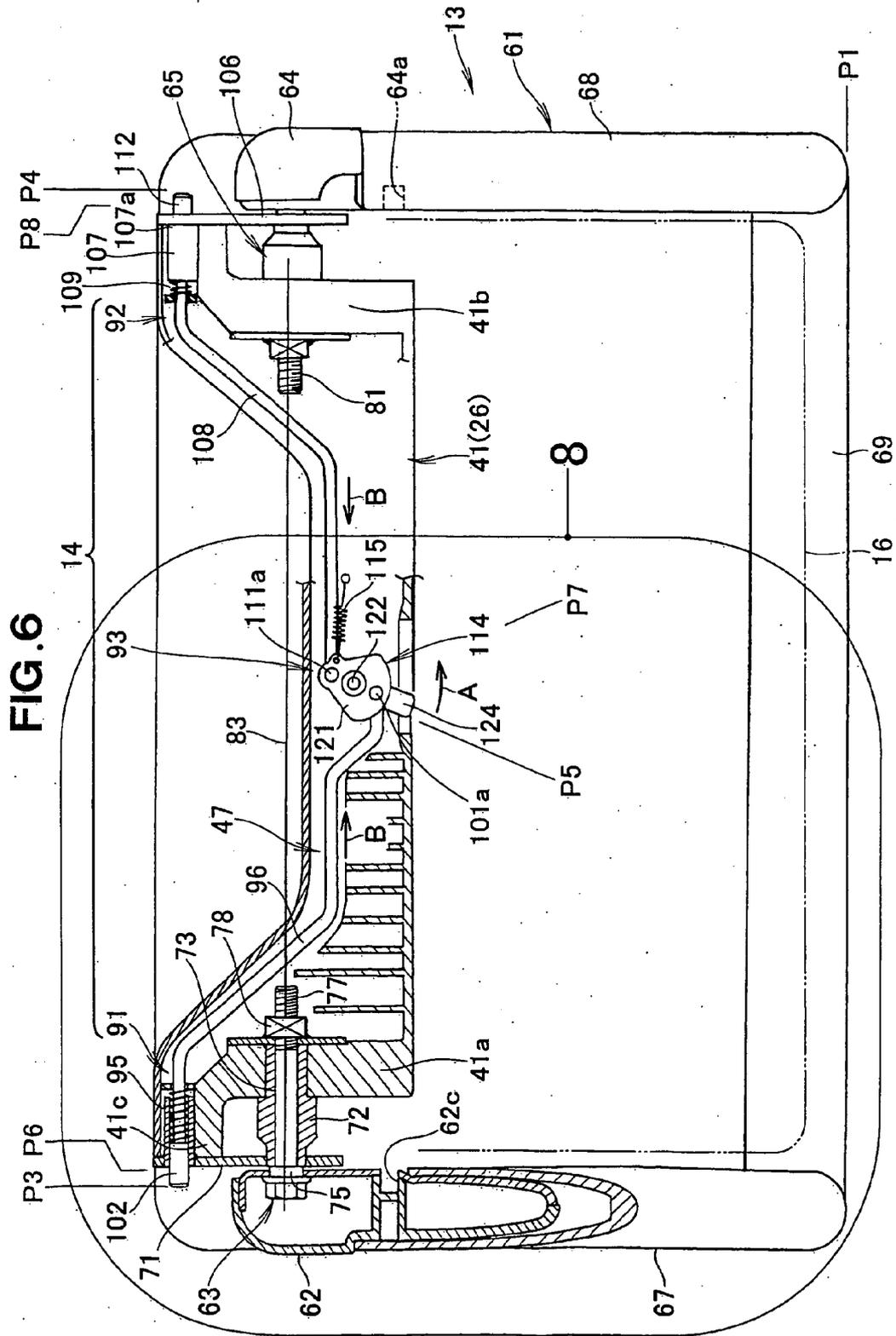


FIG. 5





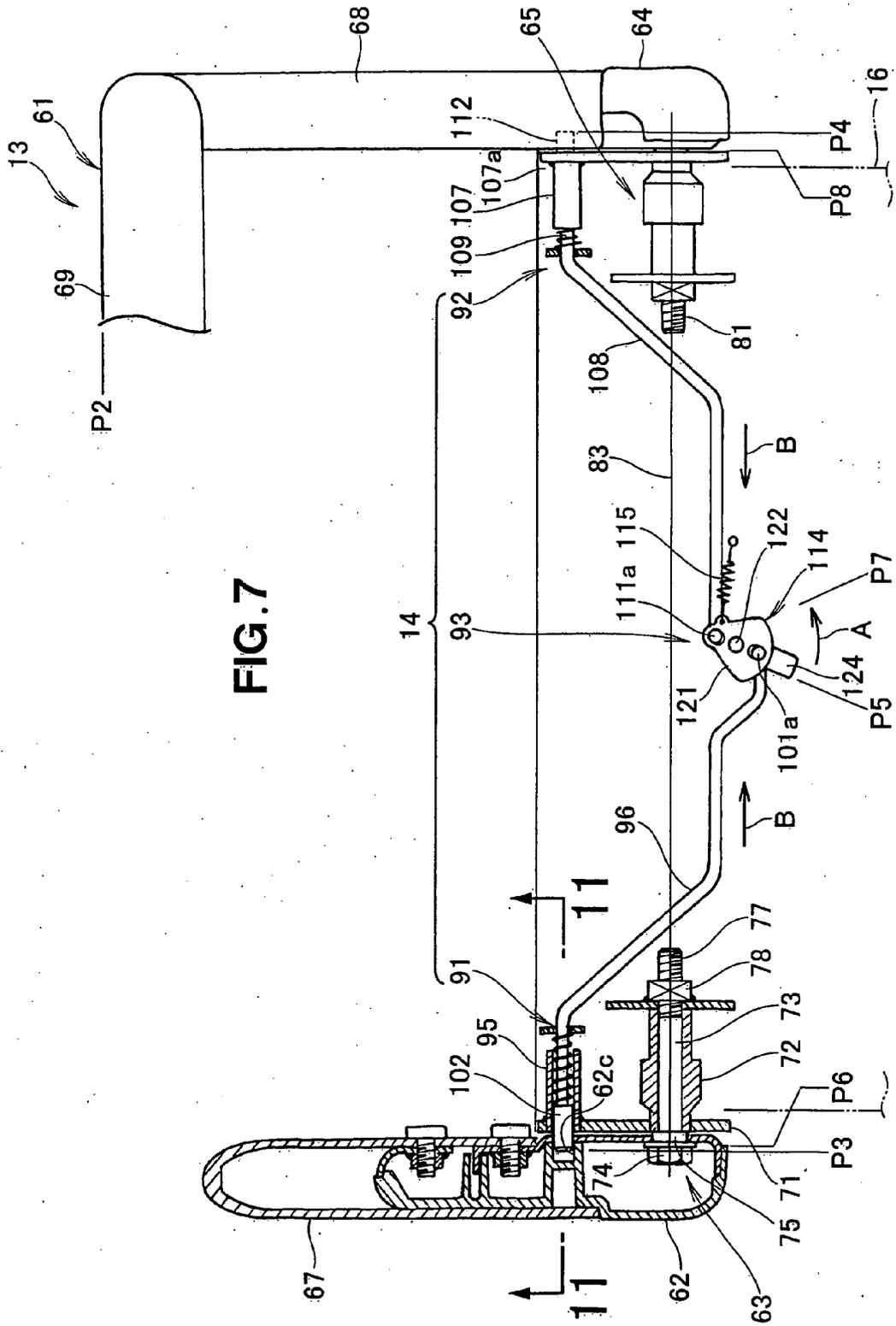


FIG. 7

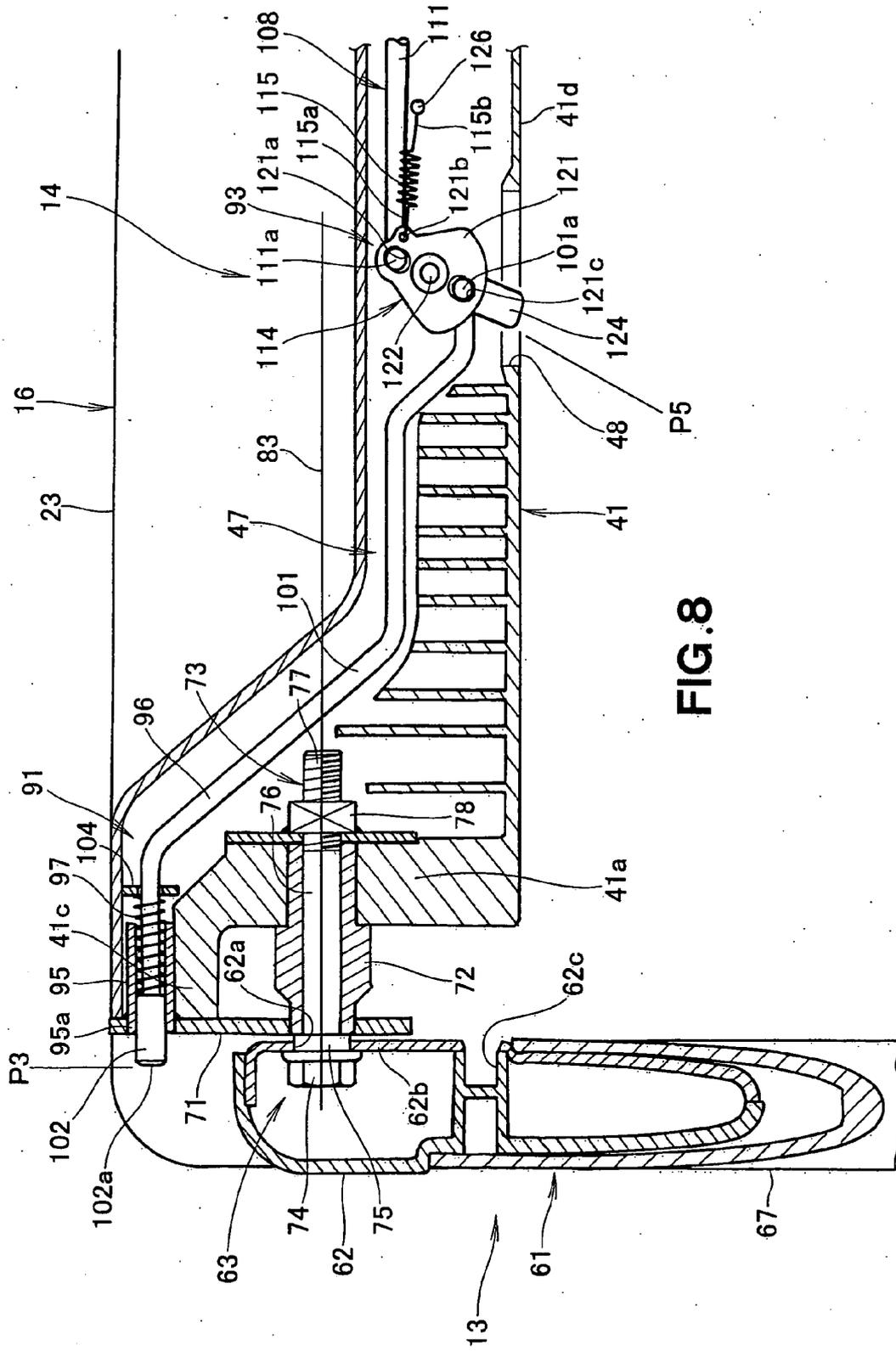
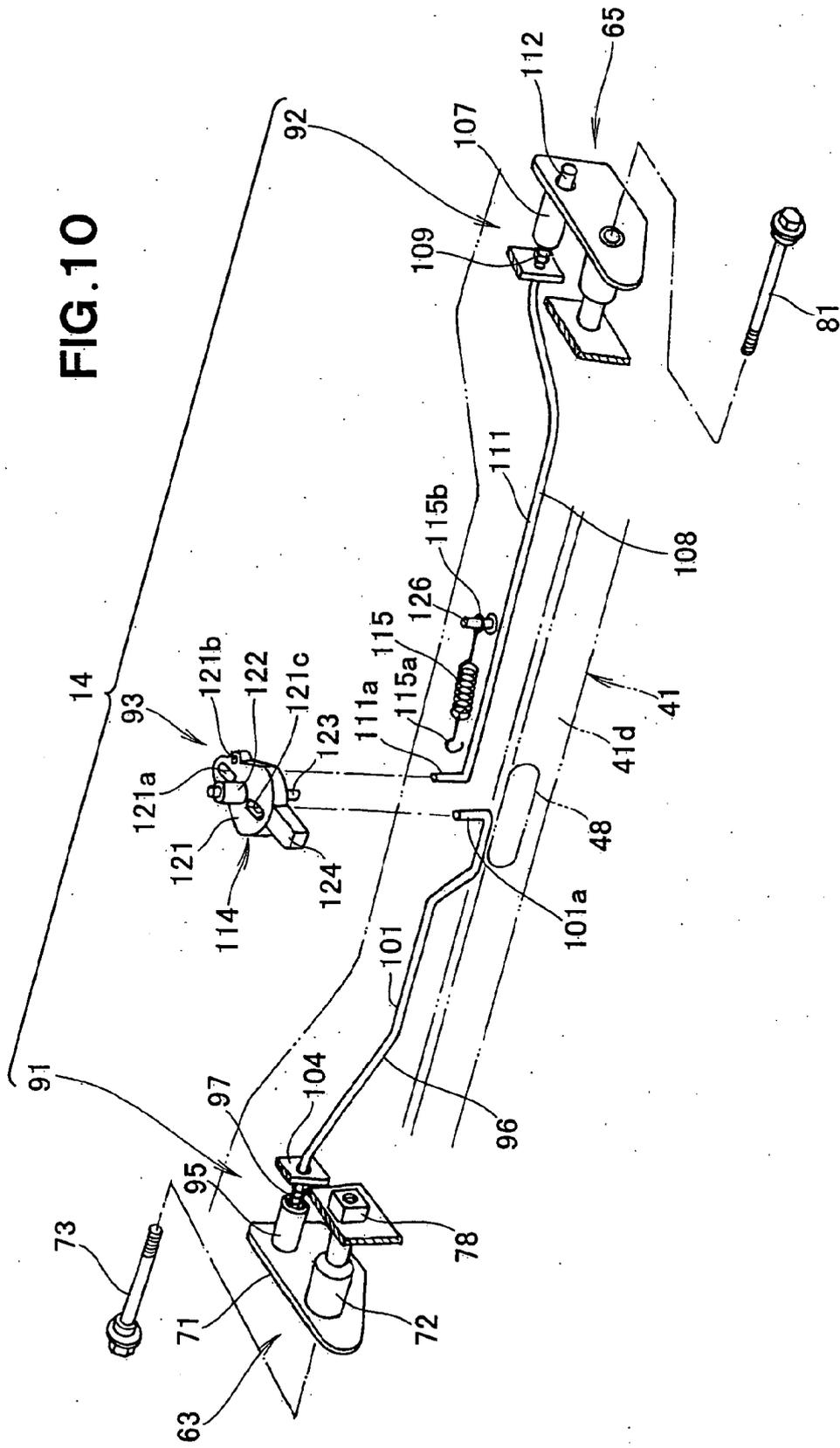
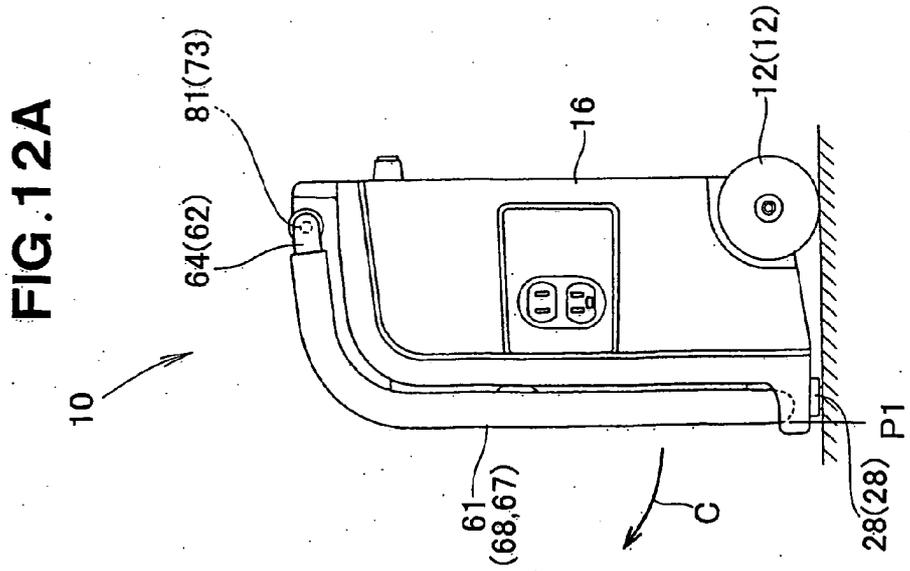
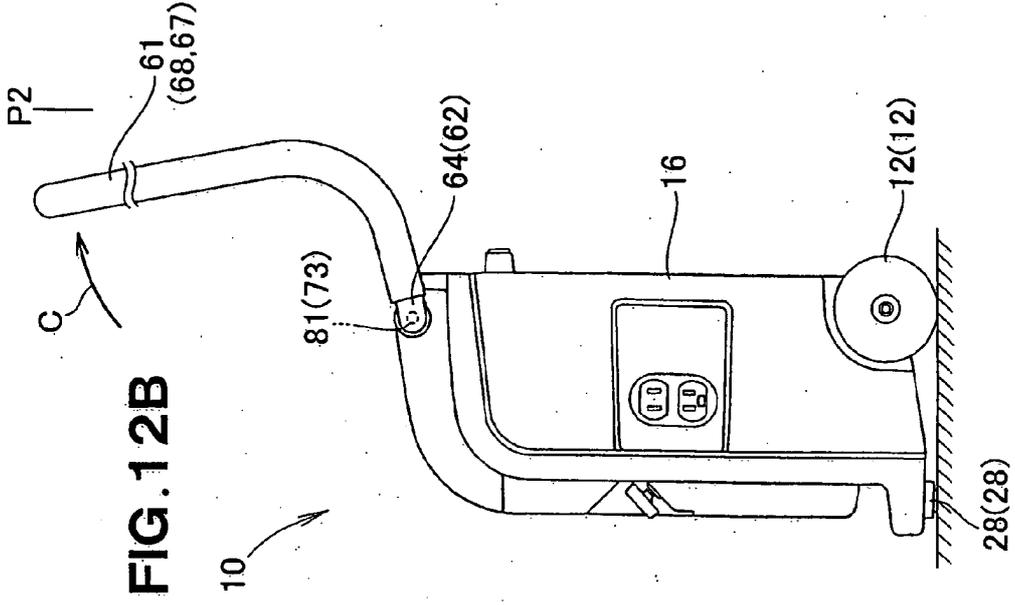
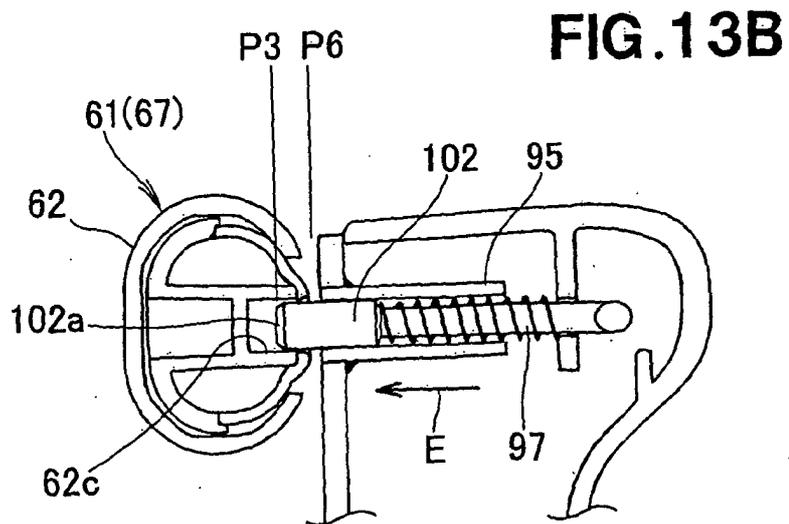
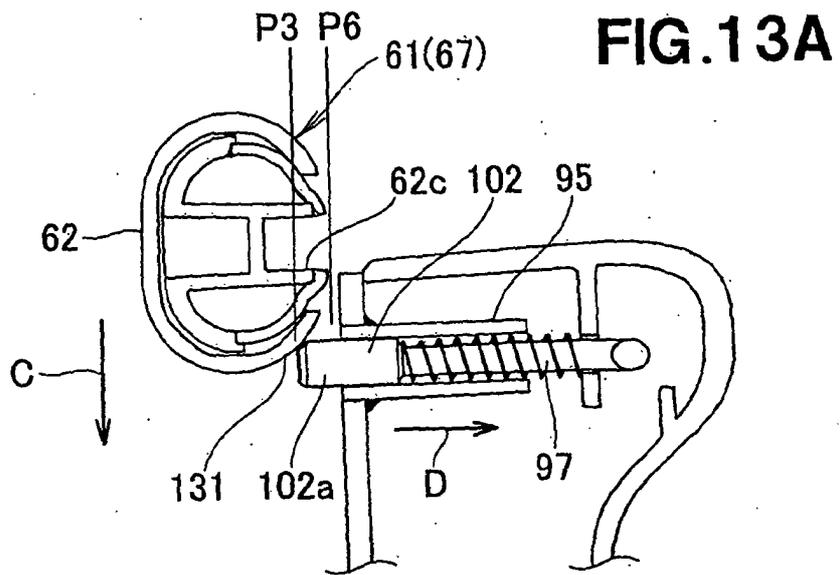


FIG. 8

FIG.10







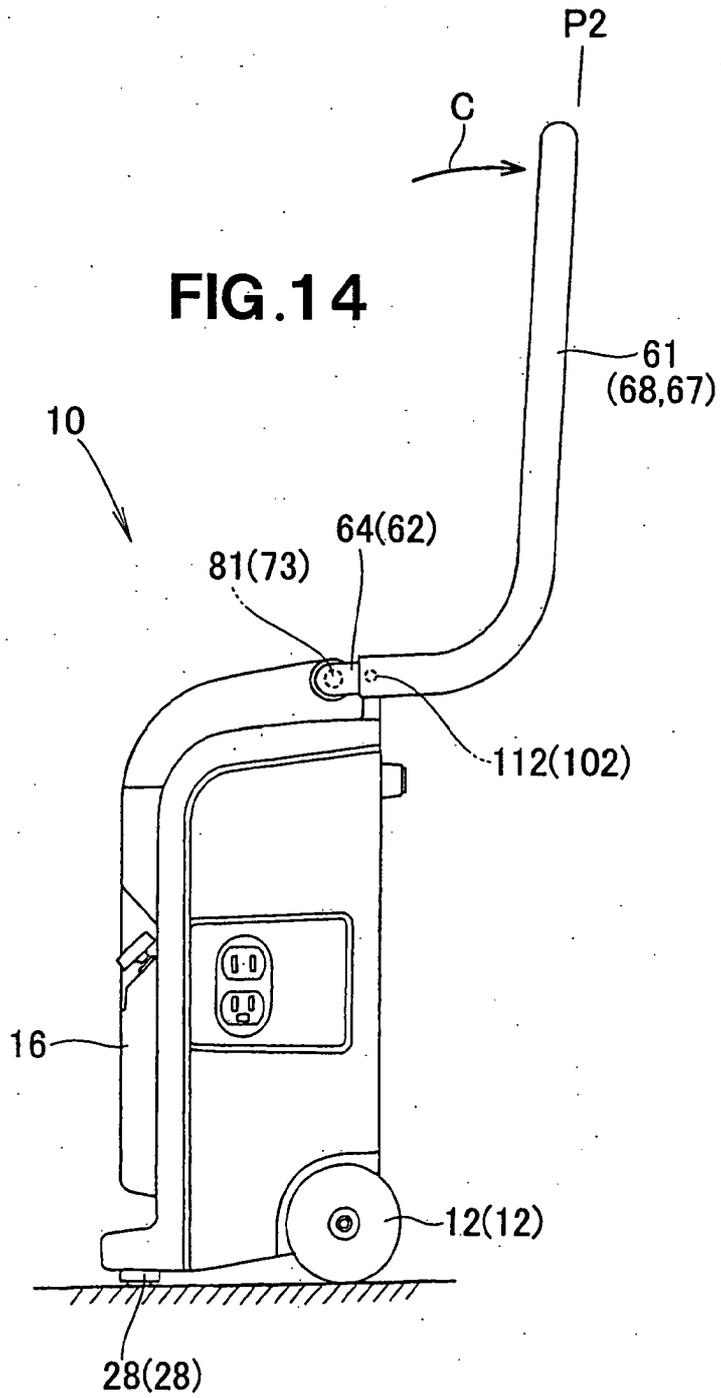


FIG.15A

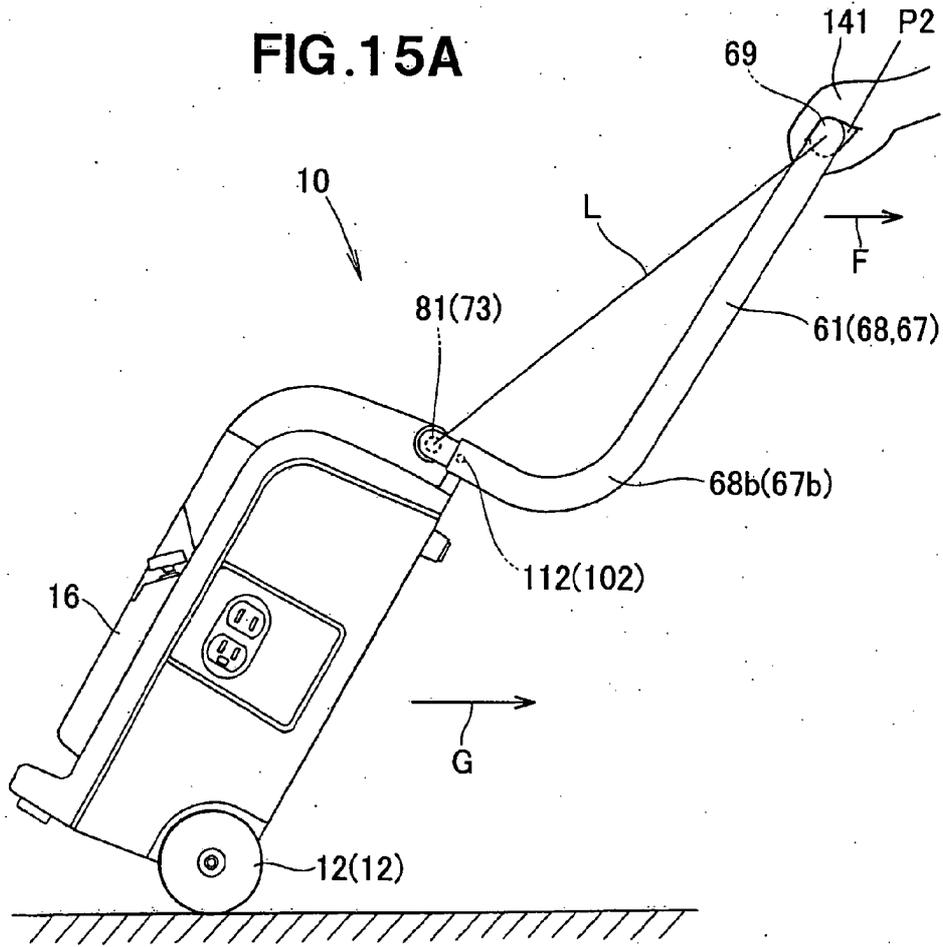
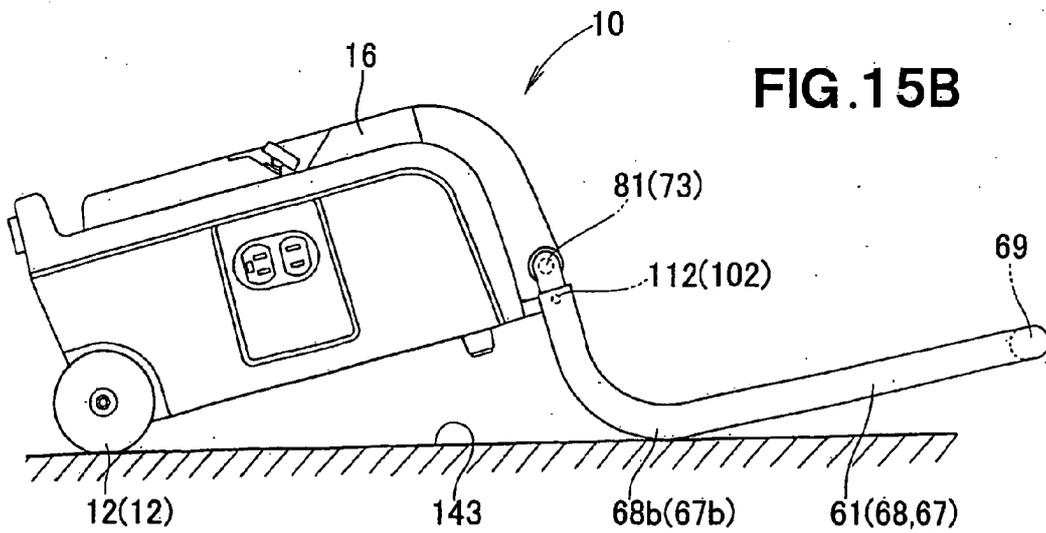


FIG.15B



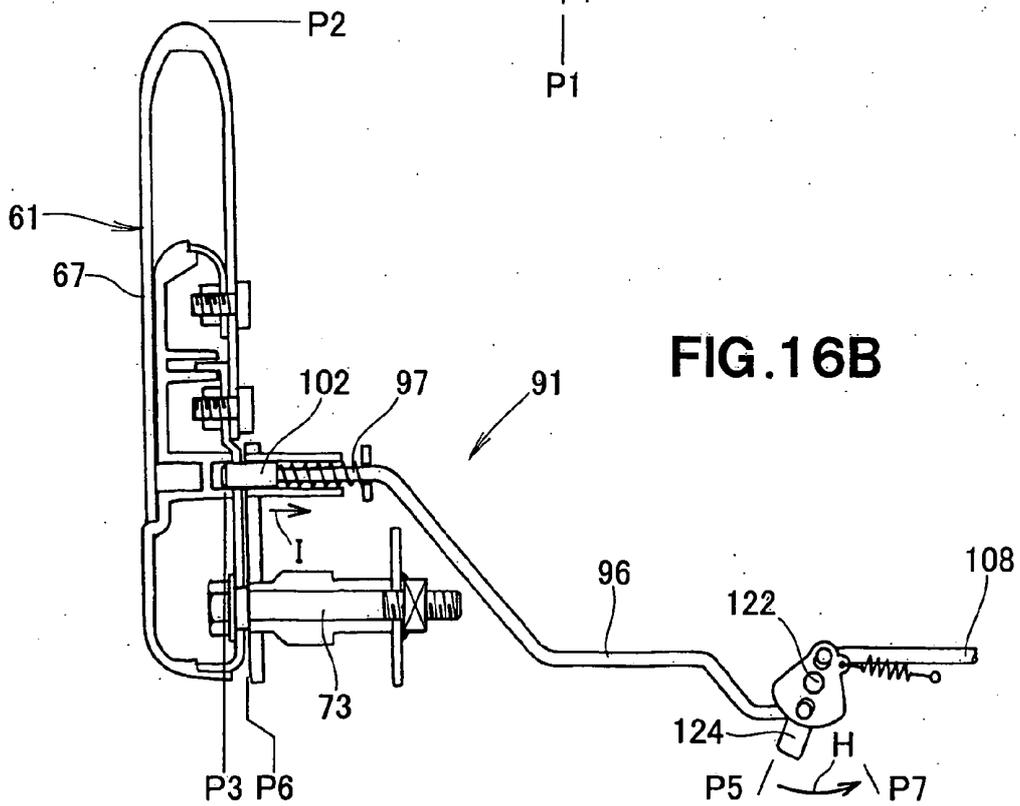
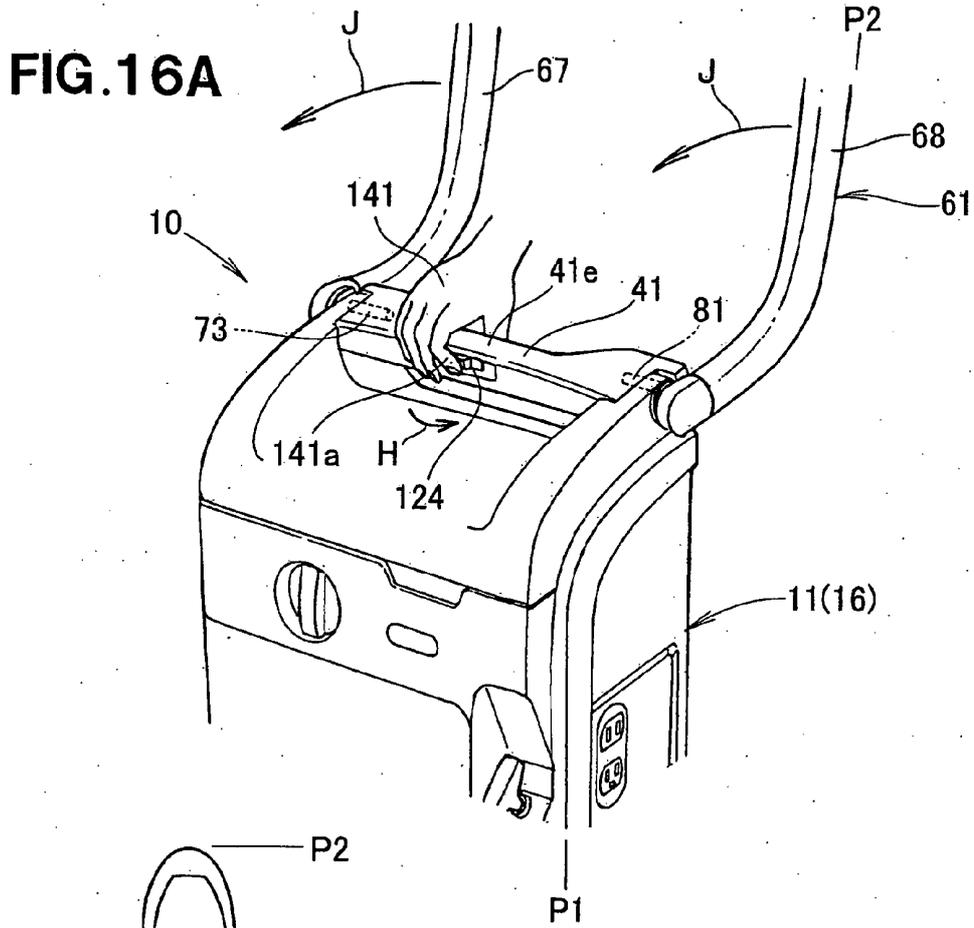


FIG.17

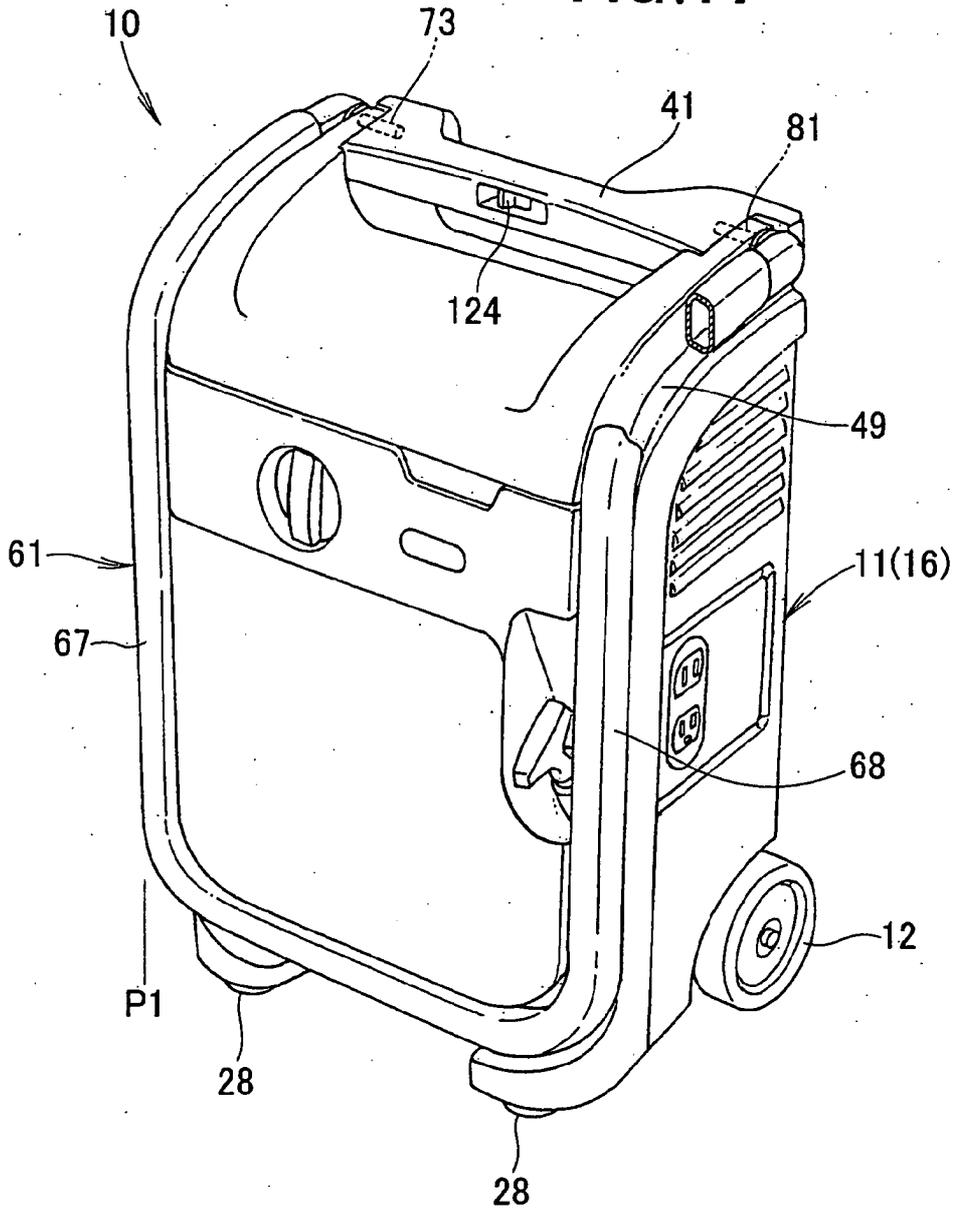


FIG. 18A

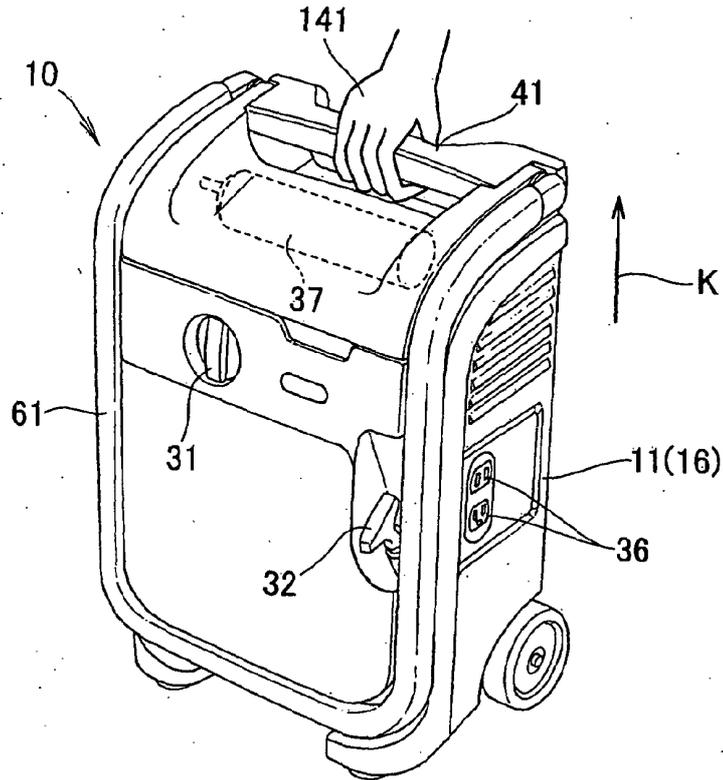


FIG. 18B

