

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 938 016**

51 Int. Cl.:

B27B 5/16 (2006.01)

B27G 19/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.09.2020** **E 20194358 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2022** **EP 3797951**

54 Título: **Sierra compuesta**

30 Prioridad:

25.09.2019 CN 201921609135 U

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

03.04.2023

73 Titular/es:

**NINGBO XIECHENG POWER TOOLS CO., LTD.
(100.0%)
Tongjiaosi Village, Chunhu Town, Fenghua
Dictrict
Ningbo, Zhejiang 315000, CN**

72 Inventor/es:

DUAN, BOWEN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 938 016 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

Sierra compuesta

Antecedentes

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere al campo técnico de las sierras eléctricas, y se refiere en particular a una sierra compuesta de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Descripción de la técnica relacionada

10 Como un tipo de herramientas eléctricas de uso común, las sierras compuestas se han aplicado ampliamente en la fabricación mecánica y otros campos. Las sierras compuestas se pueden conmutar entre dos modos, es decir, corte en inglete y corte en banco, para cumplir con los diferentes requisitos de la aplicación.

El modo de corte en banco se diferencia del modo de corte en inglete en que el material se introduce en la sierra compuesta desde diferentes posiciones. Cuando la sierra compuesta está en el modo de corte en banco, el material se alimenta desde el banco en el lado superior de la sierra compuesta; y, cuando la sierra compuesta está en el modo de corte en inglete, el material se alimenta desde el lado inferior de la sierra compuesta.

15 Para proteger a los usuarios, puesto que la hoja siempre está rotando cuando la sierra compuesta se cambia a cualquiera de los modos de corte en banco y de corte en inglete, la hoja en el lado superior o en el lado inferior puede dañar a los usuarios si la hoja no está protegida adecuadamente. Por lo tanto, durante la producción práctica, no se permite que ninguna hoja quede expuesta desde el puerto de alimentación correspondiente al otro modo. En las sierras compuestas existentes, la exposición de la hoja se evita montando externamente un escudo. Cuando se utiliza uno de los dos modos de corte, se retira el escudo correspondiente. Este escudo separado es inconveniente y antiestético, y el escudo puede perderse durante las operaciones de corte.

20 La patente china CN2493347Y (Patente Núm. 01252824.2) desvela una sierra compuesta de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, en la que la sierra compuesta acciona una cuchilla mediante la rotación de un bastidor. El escudo se mueve junto con el movimiento hacia arriba-hacia abajo de un banco. De esta manera, el escudo siempre puede proteger la hoja tanto en el modo de corte en banco como en el modo de corte en inglete, y se garantiza la seguridad de la operación.

Aunque la hoja fácilmente puede ser protegida y expuesta con el escudo, el escudo todavía tiene algunas desventajas:

1. la estructura para mover el escudo es demasiado complicada y necesita la cooperación de múltiples partes, por lo que se incrementa el costo y es inconveniente para el mantenimiento posterior; y
- 30 2. durante el cambio entre el modo de corte en banco y el modo de corte en inglete, es necesario operar el bastidor para tirar de la hoja, a continuación operar el pasador de empuje y finalmente operar el banco, y la secuencia de esos pasos no se puede cambiar; y las operaciones son complicadas y no tan fáciles, y llevará un largo tiempo dominar las operaciones.

Sumario

35 Un problema técnico a resolver por la presente invención es proporcionar una sierra compuesta con estructura simple, operación fácil y buen efecto de escudo.

40 Para solucionar el problema técnico, la sierra compuesta comprende una base, una carcasa que tiene una cámara interna, un cabezal de corte dispuesto dentro de la cámara, un componente de transmisión y una mesa; que se caracteriza porque la carcasa tiene un extremo frontal y un extremo trasero, el extremo trasero de la carcasa está conectado de forma rotativa a la base, el extremo frontal de la carcasa se puede mover verticalmente con respecto a la base con el fin de proporcionar una región de corte por debajo o por encima de la carcasa; la carcasa tiene una primera ranura de corte en la porción inferior de la carcasa para que pase el cabezal de corte;

el componente de transmisión está instalado en una superficie lateral de la carcasa y conectado al cabezal de corte;

45 la mesa está dispuesta encima de la carcasa como una plataforma de trabajo, la mesa está conectada al cabezal de corte por medio del componente de transmisión, y la mesa tiene una segunda ranura de corte en la porción superior de la mesa para que el cabezal de corte pase a través suyo; la mesa tiene un extremo frontal y un extremo trasero, el extremo trasero de la mesa está conectado de forma rotativa a la carcasa.

Cuando el extremo frontal de la mesa se mueve hacia arriba con respecto a la carcasa con el fin de exponer el cabezal de corte fuera de la primera ranura de corte, la sierra compuesta funciona en un modo en inglete.

Cuando el extremo frontal de la mesa se mueve hacia abajo con respecto a la carcasa con el fin de exponer el cabezal de corte fuera de la segunda ranura de corte, la sierra compuesta funciona en un modo de plataforma.

5 Para asegurar que el banco móvil pueda impulsar el componente de cabezal para moverse juntos y conmutar el estado expuesto del cabezal de corte, de acuerdo con la invención, el componente de transmisión comprende una barra de conexión que tiene un primer extremo y un segundo extremo, y un asiento deslizante que tiene un extremo frontal, un extremo trasero, una porción media y una porción trasera que está conectada de forma rotativa a la carcasa, el asiento deslizante rota en paralelo a la carcasa; el primer extremo de la barra de conexión está articulado a la mesa, el segundo extremo de la barra de conexión está articulado al extremo trasero del asiento deslizante y el extremo frontal del asiento deslizante es un extremo libre.

10 Para asegurar que el cabezal de corte pueda funcionar tanto en el modo en inglete como en el modo de plataforma, la sierra compuesta comprende preferiblemente, además, un componente de cabezal, el componente de cabezal comprende un accionador y el cabezal de corte; el accionador está montado en la porción media del asiento deslizante y se puede mover verticalmente junto con el asiento deslizante impulsado por la mesa, para exponer el cabezal de corte fuera de la primera ranura de corte o de la segunda ranura de corte; y el accionador tiene un extremo de salida
15 que se aplica al cabezal de corte.

Para asegurar la rotación sin obstáculos del componente de cabezal, preferiblemente la carcasa tiene una hendidura de evasión que permite que el extremo de salida del accionador pase a través de la misma y es capaz de evadir el extremo de salida del accionador durante la rotación de la mesa con respecto a la carcasa.

20 Preferiblemente, la hendidura de evasión es una hendidura de arco curvo que se curva hacia el extremo trasero de la carcasa.

Para asegurar que el banco móvil pueda bloquearse en su posición después de la rotación, preferiblemente, la carcasa tiene un orificio de posicionamiento para posicionar el cabezal de corte cuando el cabezal de corte se mueve a una posición correspondiente, el orificio de posicionamiento atraviesa una pared de la carcasa a lo largo de la dirección del grosor de la carcasa; y correspondientemente, el asiento deslizante tiene un asiento de columna de
25 posicionamiento en el extremo frontal del asiento deslizante, una columna de posicionamiento que tiene una punta de posicionamiento que coincide con el orificio de posicionamiento es móvil y está dispuesta dentro del asiento de la columna de posicionamiento, un miembro elástico está dispuesto fuera de la columna de posicionamiento para forzar a la punta de posicionamiento de la columna de posicionamiento a insertarse en el orificio de posicionamiento; el extremo trasero de la columna de posicionamiento se extiende fuera del asiento de la columna de posicionamiento y
30 se conecta a un mango de operación.

Preferiblemente, la carcasa comprende un primer casco y un segundo casco dispuesto debajo del primer casco; la cámara está situada dentro del primer casco, y el segundo casco está articulado con la porción inferior del primer casco, y al menos una porción del segundo casco puede rotar hacia arriba e insertarse en la cámara para proteger el cabezal de corte.

35 Preferiblemente, el primer casco tiene una corredera sobresaliente móvil para el guiado y posicionamiento en el lado frontal del primer casco, de manera correspondiente, el segundo casco tiene una ranura de posicionamiento de arco circular en el lado frontal del segundo casco para recibir la corredera sobresaliente, de modo que, el cabezal de corte en el área de no trabajo está oculto entre el primer casco y el segundo casco, y el cabezal de corte en el área de trabajo está expuesto en la porción inferior del segundo casco para cortar. El formato de conexión del segundo casco
40 y del primer casco puede garantizar que al cambiar al modo en inglete, el segundo casco envuelva completamente la porción inferior del cabezal de corte; cuando se corta, a medida que el corte se profundiza, mientras tanto el segundo casco se mueve hacia arriba para asegurar que el cabezal de corte exponga suficiente área de corte.

45 Para asegurar que el cabezal de corte por encima de la carcasa no quede expuesto, preferiblemente, la mesa tiene un componente de protección extendido en la porción inferior de la mesa, el componente de protección está situado al menos parcialmente dentro de la cámara, el componente de protección es una cubierta hueca que cubre el cabezal de corte exterior, conectándose a la porción inferior de la mesa.

50 Para asegurar que el cabezal de corte no quede expuesto durante el proceso de extensión sobre la segunda ranura de corte, preferiblemente la carcasa tiene una porción de conexión que se extiende fuera de la segunda ranura de corte; un escudo de protección está dispuesto en la porción superior de la mesa, conectado de forma rotativa a la porción de conexión.

Preferiblemente, la porción inferior del segundo casco se curva hacia arriba desde el extremo frontal hasta el extremo posterior de la carcasa, y el primer casco tiene un componente de soporte en el extremo frontal del primer casco extendiéndose hacia abajo, cuando la carcasa está en posición horizontal, el componente de soporte es capaz de tocar la base.

55 Preferiblemente, las hojas de aire de enfriamiento están dispuestas en la porción media del asiento deslizante, las hojas de aire de enfriamiento están conectadas a la salida del accionador. Este diseño puede enfriar el accionador para que la estructura sea más compacta.

La sierra compuesta comprende una base, una carcasa, un componente de transmisión y una mesa, en la que un primer extremo de la mesa está conectado a un primer extremo de la carcasa de tal manera que el primer extremo de la mesa puede rotar hacia arriba y hacia abajo, y el componente de cabezal está vinculado a la mesa. De esta manera, al hacer que el componente de cabezal se mueva por la mesa, el cabezal de corte en el componente de cabezal puede extenderse por encima de la carcasa o debajo del primer escudo, de modo que el cabezal de corte puede cambiar entre el modo de plataforma y el modo en inglete. En consecuencia, por un lado, la estructura para cambiar entre dos modos es simple y no requiere la cooperación de demasiadas partes; por otro lado, la conmutación se puede realizar simplemente accionando manualmente la mesa, sin demasiadas operaciones, y la operación es muy cómoda y rápida.

Breve descripción de los dibujos

- La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una sierra compuesta de acuerdo con una realización de la presente invención;
 la Fig. 2 es otra vista en perspectiva de la sierra compuesta de acuerdo con la realización de la presente invención;
 la Fig. 3 es una vista en despiece ordenado de la sierra compuesta de acuerdo con una realización de la presente invención;
 la Fig. 4 es una vista en sección vertical de la sierra compuesta de acuerdo con la realización de la presente invención;
 la Fig. 5 es una vista lateral de la sierra compuesta en el modo en inglete de acuerdo con la realización de la presente invención;
 la Fig. 6 es una vista lateral de la sierra compuesta en el modo de plataforma de acuerdo con la realización de la presente invención;
 la Fig. 7 es una vista en sección transversal de la sierra compuesta de acuerdo con la realización de la presente invención;
 la Fig. 8 es una vista en perspectiva de la porción de la sierra compuesta, la sierra compuesta se omite de acuerdo con la realización de la presente invención.

Descripción de las realizaciones

La presente invención se describirá más detalladamente a continuación con referencia a los dibujos que se acompañan, por medio de realizaciones.

Como se muestra en las Figs. 1-6, se muestra una realización preferida de la sierra compuesta de la presente invención. La sierra compuesta comprende una base 1, una carcasa 2, un componente de transmisión 6, un componente de cabezal 3 y una mesa 4.

La carcasa 2 es básicamente una caja de tiras planas, que está compuesta por una caja delantera y una caja trasera, y la carcasa 2 es hueca y tiene una cámara 24, un cabezal de corte rotativo 31 para cortar materiales está dispuesto dentro de la cámara 24, el cabezal de corte 31 normalmente es una hoja de sierra circular, como se muestra en la Fig. 4. El extremo trasero de la carcasa 2 está conectado de forma rotativa a la base 1, generalmente por medio de un árbol de conexión 12. Un brazo en forma de U 11 está dispuesto en la porción trasera de la base 1, el extremo trasero de la carcasa 2 está conectado al brazo 11 por medio del árbol de conexión 12, se dispone un resorte de torsión 13 fuera del árbol de conexión 12 para mantener la carcasa 2 moviéndose hacia arriba, y el extremo frontal de la carcasa 2 se puede mover verticalmente con respecto a la base 1, para proporcionar una región de corte por debajo o por encima de la carcasa 2, como se muestra en la Fig. 2. Ciertamente, la forma de conexión rotativa también puede ser otras estructuras, tales como cojinetes o pasadores y tuercas, y otras similares.

La carcasa 2 tiene una primera ranura de corte 2b en la porción inferior de la carcasa 2 para que el cabezal de corte 31 pase a su través. En esta realización, la carcasa 2 comprende un primer casco 22 y un segundo casco 23, el segundo casco 23 es una máquina de corte que generalmente tiene un escudo de corte, la cámara 24 está situada dentro del primer casco 22 y el segundo casco 23 está articulado con la porción inferior del primer casco 22, y al menos una porción del segundo casco 23 es capaz de rotar hacia arriba e insertarse en la cámara 24, generalmente el segundo casco 23 está articulado con la porción inferior del primer casco 22 mediante árboles de conexión o pasadores de eje, el extremo frontal del segundo casco 23 se extiende hacia el extremo frontal del primer casco 22, y el primer casco 22 tiene un deslizador sobresaliente móvil 221 para el guiado y posicionamiento en el lado frontal del primer casco 22, correspondientemente, la segunda la carcasa 23 tiene una ranura de posicionamiento de arco circular 231 en el lado frontal del segundo casco 23 para recibir el deslizador sobresaliente 221, como se muestra en la Fig. 7, de modo que, en el proceso de elevación o presión, el segundo casco 23 puede estirarse y retroceder cooperando con la base 1 o bajo su propio peso, en consecuencia, el cabezal de corte 31 en el área de no trabajo está oculto entre el primer casco 22 y el segundo casco 23, y el cabezal de corte 31 en el área de trabajo está expuesto en la porción inferior del segundo casco 23 para cortar, protegiendo a los operadores o elementos externos contra el contacto con el cabezal cortador 31 que rota rápidamente. En esta realización, para asegurar que el segundo casco 23 no pueda producir interferencias a los objetos cortantes durante el corte, la porción inferior del segundo casco 23 se curva hacia

arriba desde el extremo frontal hasta el extremo posterior de la carcasa 2. Para hacer que la carcasa 2 sea mejor para soportar la localización, el primer casco 22 tiene un departamento de soporte 222 en el extremo frontal del primer casco 22 que se extiende hacia abajo, cuando la carcasa 2 está en una posición horizontal, el departamento de soporte 222 es capaz de tocar la base 1, generalmente es capaz de tocar el sujetador 14 en la base 1 para abrir el mecanismo rotativo en la base 1 cuando se afloja el mango 15, y puede ajustar el ángulo de corte rotando la base 1 horizontalmente, como se muestra en la Fig. 1.

La mesa 4 está dispuesta encima de la carcasa 2 como una plataforma de trabajo horizontal, la mesa 4 tiene una segunda ranura de corte 4a en la porción superior de la mesa 4 para que pase el cabezal de corte 31, el extremo trasero de la mesa 4 está conectado de forma rotativa a la carcasa 2, una pieza de conexión de tipo U 44 está dispuesta en el extremo trasero de la mesa 4, y está conectada rotativamente a la carcasa 2 por medio de árboles de conexión 43 o pasadores de eje. La mesa 4 tiene un componente de protección 41 que se extiende en la porción inferior de la mesa 4, el componente de protección 41 está situado al menos parcialmente dentro de la cámara 24, el componente de protección 41 es una cubierta hueca, que cubre el cabezal de corte 31 por fuera, conectando con la porción inferior de la tabla 4, como se muestra en la Fig. 1. Cuando el extremo frontal de la mesa 4 se mueve hacia arriba con respecto a la carcasa 2, y el cabezal de corte 31 se mueve hacia abajo con respecto a la carcasa 2 para exponer el cabezal de corte 31 fuera de la ranura de corte 2b, la sierra compuesta funciona en un modo en inglete, como se muestra en la Fig. 5; cuando el extremo frontal de la mesa 4 se mueve hacia abajo con respecto a la carcasa 2 y el cabezal de corte 31 se mueve hacia arriba con respecto a la carcasa 2, para exponer el cabezal de corte 31 fuera de la segunda ranura de corte 4a, la sierra compuesta funciona en un modo de plataforma, como se muestra en la Fig. 6. Para asegurar que el cabezal de corte 31 no quede expuesto al estirarse hacia adentro y hacia afuera del segundo corte de la segunda ranura de corte 4a, la carcasa 2 tiene una porción de conexión 42, que se extiende fuera de la segunda ranura de corte 4a, se dispone un escudo de protección 7 en la parte superior de la mesa 4, conectada rotativamente a la porción de conexión 42.

En esta realización, el componente de transmisión 6 está instalado en una superficie lateral de la carcasa 2 y está conectado al cabezal de corte 31, la mesa 4 está dispuesta encima de la carcasa 2 como una plataforma de trabajo, la mesa 4 está conectada al cabezal de corte 31 por medio del componente de transmisión 6.

En esta realización, el componente de transmisión 6 comprende una barra de conexión 61 y un asiento deslizante 62 que es capaz de ajustar la posición, el asiento deslizante 62 es similar a la forma del brazo basculante, la porción media y trasera del asiento deslizante 62 está conectada rotativamente a la porción central general del primer casco 22 por medio de pasadores y tuercas 63 o ejes de conexión, también se puede conectar de manera fija por medio de pasadores de eje o cojinetes, y se forma una hendidura de evasión 2a en la porción central del primer casco 22 para hacer que el controlador de conexión del componente de cabezal 3 y el cabezal de corte 31 se deslicen y sean guiados, la hendidura de evasión 2a tiene una forma de cintura general en la que el ancho superior es grande y el ancho inferior es pequeño, la porción media y la porción trasera que está conectada rotativamente a la carcasa 2, el asiento deslizante 62 rota en paralelo a la carcasa 2, para proporcionar un mejor par de salida y enfriamiento del motor, las hojas de aire de enfriamiento 62b están dispuestas en la porción media 62a del asiento deslizante 62, las hojas de aire de enfriamiento 62b están conectadas a la salida de un controlador 32, el controlador 32 está fijado en la porción media 62a mediante sujetadores, y produce la salida a través de la porción media 62a, como se muestra en la Fig. 3. El primer extremo de la barra de conexión 61 está articulado a la mesa 4, un asiento del eje 64 está dispuesto en la porción inferior de la mesa 4, los orificios del árbol están dispuestos en ambos lados del asiento del eje 64 y en el extremo superior de la barra de conexión 61, un perno 65 pasa a través del asiento del eje 64 y el extremo superior de la barra de conexión 61 se fija con tuercas, de modo que el extremo superior de la barra de conexión 61 se puede conectar de forma rotativa a la porción inferior de la mesa 4, y la varilla de conexión 61 está articulada a la porción trasera del asiento deslizante 62 mediante árboles de conexión, pasadores de eje o pasadores y tuercas, el extremo frontal del asiento deslizante 62 es un extremo libre, y el asiento deslizante 62 puede moverse para ajustar la posición, como se muestra en la Fig. 8. El componente de cabezal 3 comprende un accionador 32 y el cabezal de corte 31. El accionador 32 está montado en la porción media 62a del asiento deslizante 62, y se puede mover verticalmente junto con el asiento deslizante 62 impulsado por la mesa 4, para hacer que el cabezal de corte 31 quede expuesto fuera de la primera ranura de corte 2b o de la segunda ranura de corte 4a, y el accionador 32 con un extremo de salida se aplica al cabezal de corte 31 generalmente por medio de un conjunto de engranajes simple, un engranaje grande y un engranaje pequeño están dispuestos en la salida del accionador 32 y el eje del cabezal de corte 31 y se aplican uno al otro, ciertamente también se puede accionar utilizando otro mecanismo de cambio de velocidad. Para evitar que la carcasa 2 produzca interferencias con el componente de cabezal 3 cuando el componente de cabezal 3 se está moviendo, se forma una hendidura de evasión 2a en la carcasa 2, que permite que el extremo de salida del controlador 32 pase a través de ella y puede evadir el extremo de salida del accionador 32 durante la rotación del banco móvil 4 con relación a la carcasa 2, para cooperar con el balanceo del componente de cabezal 3, la hendidura de evasión 2a es una ranura de arco curvo que se curva hacia el extremo trasero de la carcasa 2, como se muestra en la Fig. 3 y en las Figs. 5-6.

Para asegurar que el cabezal de corte 31 después de conmutar al modo de corte correspondiente pueda mantener un estado de trabajo estable, la carcasa 2 tiene un orificio de posicionamiento 21 para posicionar el cabezal de corte 31 cuando el cabezal de corte 31 se mueve a una posición correspondiente, el orificio de posicionamiento 21 se desplaza a través de una pared de la carcasa 2 a lo largo de la dirección del grosor de la carcasa 2, generalmente hay dos

5 orificios de posicionamiento 21 que se distribuyen en una línea de arco, uno de los dos orificios de posicionamiento 21 corresponde a las posiciones del cabezal de corte 31 bajo un modo de plataforma, y el otro corresponde a las posiciones del cabezal de corte 31 bajo un modo en inglete. Correspondientemente, el asiento deslizante 62 tiene un asiento de columna de posicionamiento 624 en el extremo frontal del asiento deslizante 62, una columna de posicionamiento 621 emparejada con el orificio de posicionamiento 21 está dispuesta de manera móvil dentro del asiento de la columna de posicionamiento 624. Una punta de posicionamiento 622 que se puede acomodar en el orificio de posicionamiento 21 está dispuesta además en la columna de posicionamiento 621. La punta de posicionamiento 622 puede deslizarse hacia adelante y hacia atrás en una dirección axial de la columna de posicionamiento 621. Un miembro elástico 623 está dispuesto además en la columna de posicionamiento 621, el miembro elástico 623 puede ser un resorte, un extremo del miembro elástico 623 resiste contra la punta de posicionamiento 622, y el otro extremo del miembro elástico 623 resiste contra la cámara del asiento de la columna de posicionamiento 624, para forzar la punta de posicionamiento 622 de la columna de posicionamiento 621 para que se inserte en el orificio de posicionamiento 21, el extremo trasero de la columna de posicionamiento 621 se extiende fuera del asiento de la columna de posicionamiento 624 y se conecta a un mango de operación 625, como se muestra en la Fig. 4.

El principio de uso de la sierra compuesta se describe a continuación.

20 La base 1 de la sierra compuesta se fija en una plataforma operativa y el banco móvil 4 se levanta hacia arriba hasta la primera posición. En este momento, la punta de posicionamiento 622 de la columna de posicionamiento 621 entrará y se bloqueará en el orificio de posicionamiento 21 correspondiente a la primera posición bajo la acción del miembro elástico 623. En este momento, el banco móvil 4 rota hacia arriba y conduce la barra de conexión 61 para levantarse hacia arriba del primer extremo de la corredera 62. Puesto que la porción media de la corredera 62 está articulada a la carcasa 2, el segundo extremo de la corredera 62 se presiona hacia abajo. El componente de cabezal 3 se mueve hacia abajo sincrónicamente en el proceso de presionar hacia abajo la corredera 62 ya que el accionador 32 y el cabezal de corte 31 están conectados coaxialmente al segundo extremo de la corredera 62. De esta manera, el cabezal de corte 31 puede quedar expuesto debajo de la primera ranura de corte 2b, y toda la sierra compuesta se cambia al modo en inglete. La materia prima a cortar se alimenta desde un espacio entre la base 1 y la carcasa 2 y a continuación se corta. El primer extremo de la carcasa 2 está conectado a la base 1 de tal manera que el primer extremo de la carcasa 2 puede rotar hacia arriba y hacia abajo, por lo que el ángulo de corte se puede ajustar durante el corte, como se muestra en la Fig. 5.

30 Cuando se requiere cambiar al modo de plataforma, el banco móvil 4 se presiona hacia abajo, la punta de posicionamiento 622 se desaplica del orificio de posicionamiento 21 correspondiente a la primera posición y el elemento elástico 623 se comprime. Cuando el banco móvil 4 se mueve a la segunda posición, la punta de posicionamiento 622 de la columna de posicionamiento 621 entrará y se bloqueará en el orificio de posicionamiento 21 correspondiente a la segunda posición debido a la resiliencia elástica del miembro elástico 623. El banco móvil 4 rota hacia arriba e impulsa la barra de conexión 61 para presionar hacia abajo el primer extremo de la corredera 62. Puesto que la porción central de la corredera 62 está articulada a la carcasa 2, el segundo extremo de la corredera 62 se tira hacia arriba. El accionador 32 y el cabezal de corte 31, ambos en el componente de cabezal 3, se mueven hacia arriba sincrónicamente en el proceso de presionar hacia abajo la corredera 62, ya que el accionador 32 y el cabezal de corte 31 están conectados coaxialmente al segundo extremo de la corredera 62. De esta manera, la porción superior del cabezal de corte 31 está expuesta desde la carcasa 2. Puesto que el banco móvil 2 está a ras con la carcasa 2 en este momento, el lado superior del cabezal de corte 31 está realmente expuesto al banco móvil 4, y el cabezal de corte 31 debajo de la segunda ranura de corte 4a está oculto en la segunda ranura de corte 4a. Por lo tanto, toda la sierra compuesta se cambia al modo de plataforma, como se muestra en la Fig. 6.

REIVINDICACIONES

1. Una sierra compuesta, que comprende una base (1), una carcasa (2) que tiene una cámara interna (24), un cabezal de corte (31) dispuesto dentro de la cámara (24), un componente de transmisión (6) y una mesa (4);
- 5 en el que la carcasa (2) tiene un extremo frontal y un extremo trasero, el extremo trasero de la carcasa (2) está conectado de forma rotativa a la base (1), el extremo frontal de la carcasa (2) se puede mover verticalmente con respecto a la base (1), para proporcionar una zona de corte por debajo o por encima de la carcasa (2);
- la carcasa (2) tiene una primera ranura de corte (2b) en la porción inferior de la carcasa (2) para que pase el cabezal de corte (31);
- 10 el componente de transmisión (6) está instalado en una superficie lateral de la carcasa (2), y conectado al cabezal de corte (31);
- la mesa (4) está dispuesta encima de la carcasa (2) como una plataforma de trabajo, la mesa (4) está conectada al cabezal de corte (31) por medio del componente de transmisión (6), y la mesa (4) tiene una segunda ranura de corte (4a) en la porción superior de la mesa (4) para que pase el cabezal de corte (31);
- 15 la mesa (4) tiene un extremo frontal y un extremo trasero, el extremo trasero de la mesa (4) está conectado de forma rotativa a la carcasa (2), y
- la sierra compuesta opera en un modo en inglete en el que el extremo frontal de la mesa (4) se mueve hacia arriba en relación con la carcasa (2), para exponer el cabezal de corte (31) fuera de la primera ranura de corte (2b);
- la sierra compuesta opera en un modo de plataforma en el que el extremo frontal de la mesa (4) se mueve hacia abajo en relación con la carcasa (2), para exponer el cabezal de corte (31) fuera de la segunda ranura de corte (4a);
- 20 que se caracteriza por que el componente de transmisión (6) comprende una barra de conexión (61) que tiene un primer extremo y un segundo extremo, y un asiento deslizante (62) que tiene un extremo frontal, un extremo trasero, una porción media y una porción trasera, ambos conectados de forma rotativa a la carcasa (2), el asiento deslizante (62) rota en paralelo al carcasa (2);
- 25 el primer extremo de la barra de conexión (61) está articulado a la mesa (4), el segundo extremo de la barra de conexión (61) está articulado al extremo trasero del asiento deslizante (62), y el extremo frontal del asiento deslizante (62) es un extremo libre.
2. La sierra compuesta de la reivindicación 1, que comprende además un componente de cabezal (3), el componente de cabezal (3) comprende un accionador (32) y el cabezal de corte (31);
- 30 el accionador (32) está montado en la porción media (62a) del asiento deslizante (62), y se puede mover verticalmente junto con el asiento deslizante (62) impulsado por la mesa (4), para exponer el cabezal de corte (31) de la primera ranura de corte (2b) o de la segunda ranura de corte (4a); y
- el accionador (32) tiene un extremo de salida que se aplica al cabezal de corte (31).
3. La sierra compuesta de la reivindicación 2, que se caracteriza por que la carcasa (2) tiene una hendidura de evasión (2a) que permite el paso del extremo de salida del accionador (32) y puede evadir el extremo de salida del accionador (32) durante la rotación de la mesa (4) con relación a la carcasa (2).
- 35
4. La sierra compuesta de la reivindicación 3, que se caracteriza por que la hendidura de evasión (2a) es una ranura de arco curvo que se curva hacia el extremo trasero de la carcasa (2).
5. La sierra compuesta de la reivindicación 1, que se caracteriza por que la carcasa (2) tiene un orificio de posicionamiento (21) para colocar el cabezal de corte (31) cuando el cabezal de corte (31) se mueve a una posición correspondiente, el orificio de posicionamiento (21) se desplaza a través una pared de la carcasa (2) a lo largo la
- 40 dirección del grosor de la carcasa (2); y
- correspondiente al orificio de posicionamiento (21), el asiento deslizante (62) tiene un asiento de columna de posicionamiento (624) en el extremo frontal del asiento deslizante (62), una columna de posicionamiento (621) que tiene una punta de posicionamiento (622) emparejada con el orificio de posicionamiento (21) está dispuesto de forma
- 45 móvil dentro del asiento de la columna de posicionamiento (624), un elemento elástico (623) está dispuesto fuera de la columna de posicionamiento (621) para forzar la punta de posicionamiento (622) de la columna de posicionamiento (621) para insertarse en el orificio de posicionamiento (21); y
- el extremo trasero de la columna de posicionamiento (621) se extiende fuera del asiento de la columna de posicionamiento (624) y se conecta a un mango de operación (625).

6. La sierra compuesta de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, que se caracteriza por que la carcasa (2) comprende un primer casco (22) y un segundo casco (23) dispuesto debajo del primer casco (22); y
- 5 la cámara (24) está situada dentro del primer casco (22), y el segundo casco (23) está articulado con la porción inferior del primer casco (22), y al menos una porción del segundo casco (23) puede rotar hacia arriba e insertarse en la cámara (24), para proteger el cabezal de corte (31).
7. La sierra compuesta de la reivindicación 6, que se caracteriza por que el primer casco (22) tiene un deslizador sobresaliente móvil (221) para guiar y colocar en el lado frontal del primer casco (22), correspondientemente, el segundo casco (23) tiene una ranura de posicionamiento de arco circular (231) en el frente lateral del segundo casco (23) para recibir la corredera sobresaliente (221), de modo que el cabezal de corte (31) correspondiente a una zona de no trabajo quede oculto entre el primer casco (22) y el segundo casco (23), y el cabezal de corte (31) correspondiente a un área de trabajo está expuesto en la porción inferior del segundo casco (23) para realizar el corte.
- 10 8. La sierra compuesta de la reivindicación 7, que se caracteriza por que la mesa (4) tiene un componente de protección (41) que se extiende hacia abajo en la porción inferior de la mesa (4), el componente de protección (41) está situado al menos parcialmente dentro de la cámara (24), el componente de protección (41) es una cubierta hueca, que cubre el cabezal de corte (31) por fuera y está conectado a la porción inferior de la mesa (4).
- 15 9. La sierra compuesta de la reivindicación 7, que se caracteriza por que la carcasa (2) tiene una porción de conexión (42), que se extiende fuera de la segunda ranura de corte (4a); y
- un escudo de protección (7) está dispuesto en la porción superior de la mesa (4), conectado de forma rotativa a la porción de conexión (42).
- 20 10. La sierra compuesta de la reivindicación 7, que se caracteriza por que la porción inferior del segundo casco (23) se curva hacia arriba desde el extremo frontal hasta el extremo posterior de la carcasa (2), y
- el primer casco (22) tiene un componente de soporte (222) en el extremo frontal del primer casco (22) que se extiende hacia abajo,
- cuando la carcasa (2) está en posición horizontal, el componente de soporte (222) puede tocar la base (1).
- 25 11. La sierra compuesta de cualquiera de las reivindicaciones 2-5, que se caracteriza por que las hojas de aire de enfriamiento (62b) están dispuestas en la porción media (62a) del asiento deslizante (62), las hojas de aire de enfriamiento (62b) están conectadas al extremo de salida del controlador (32).

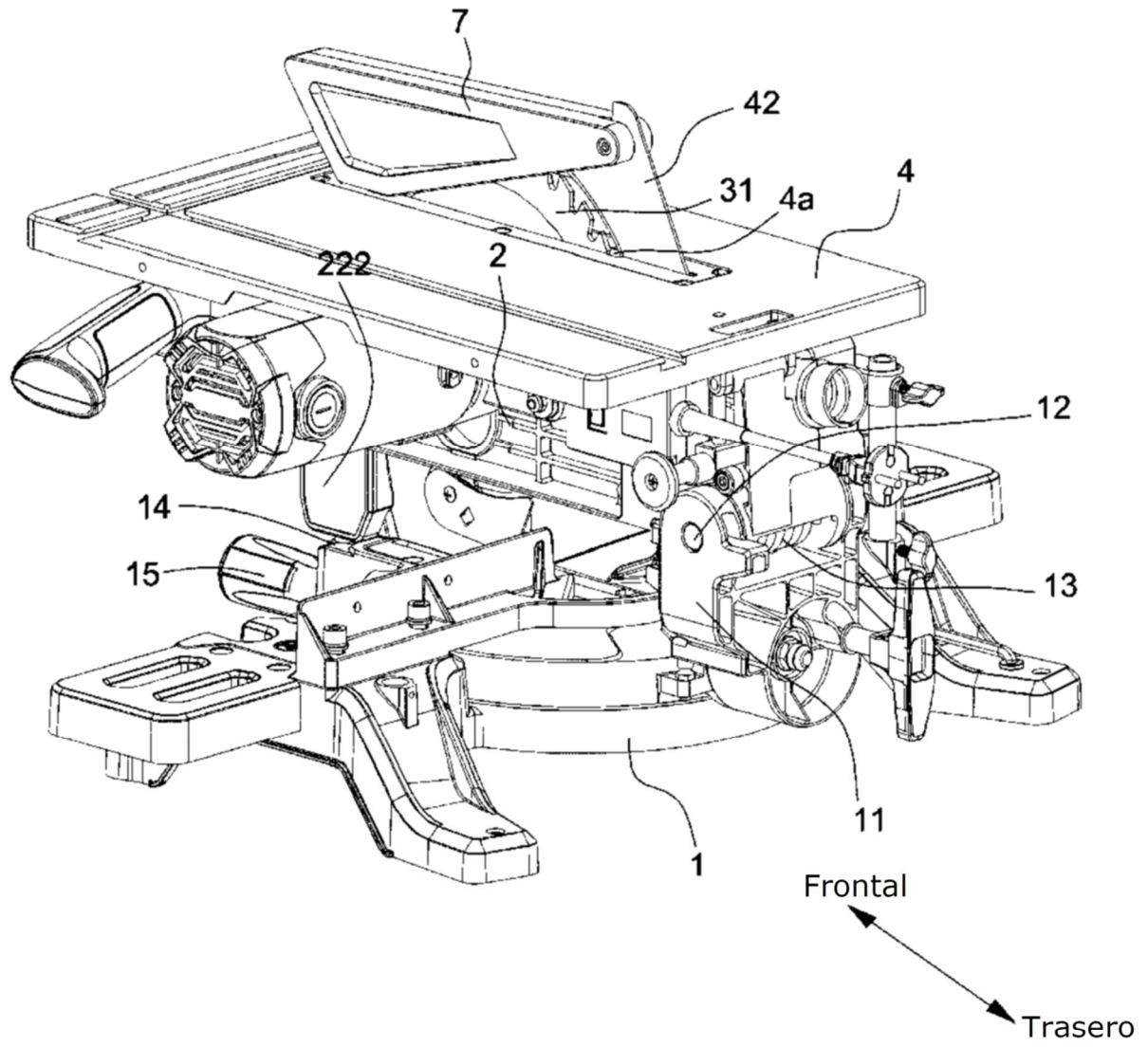


FIG.1

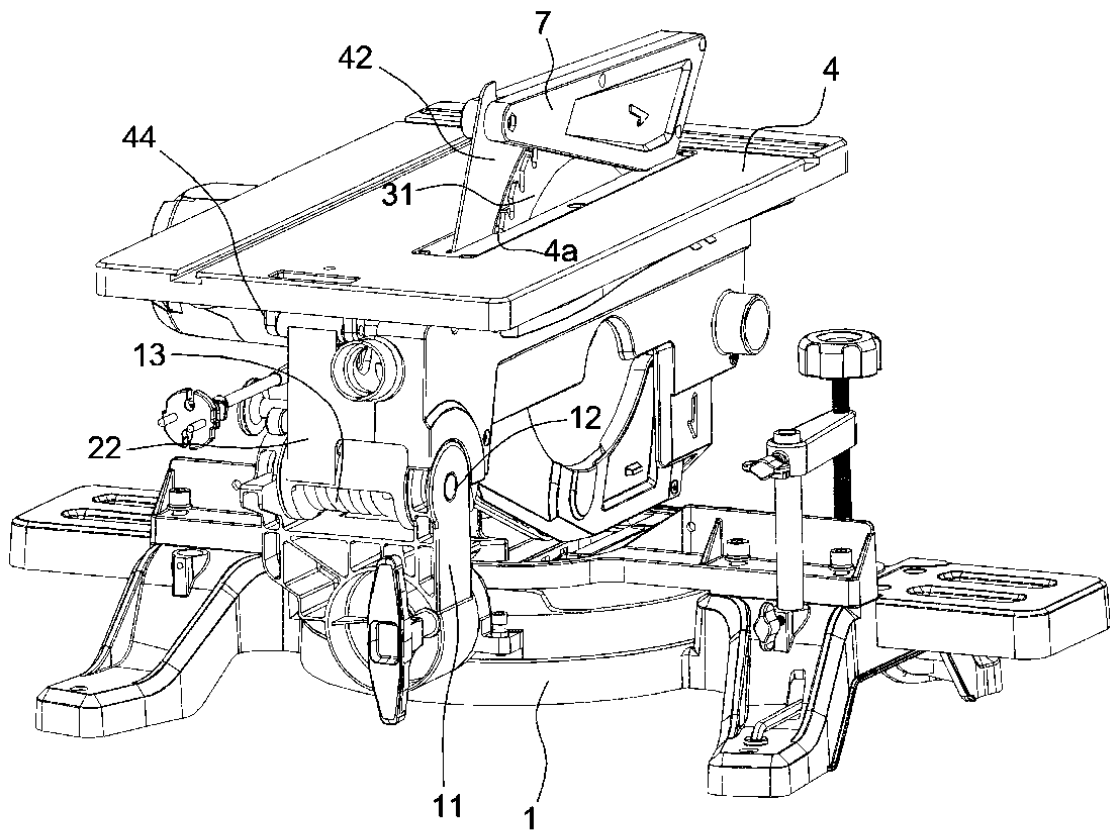


FIG.2

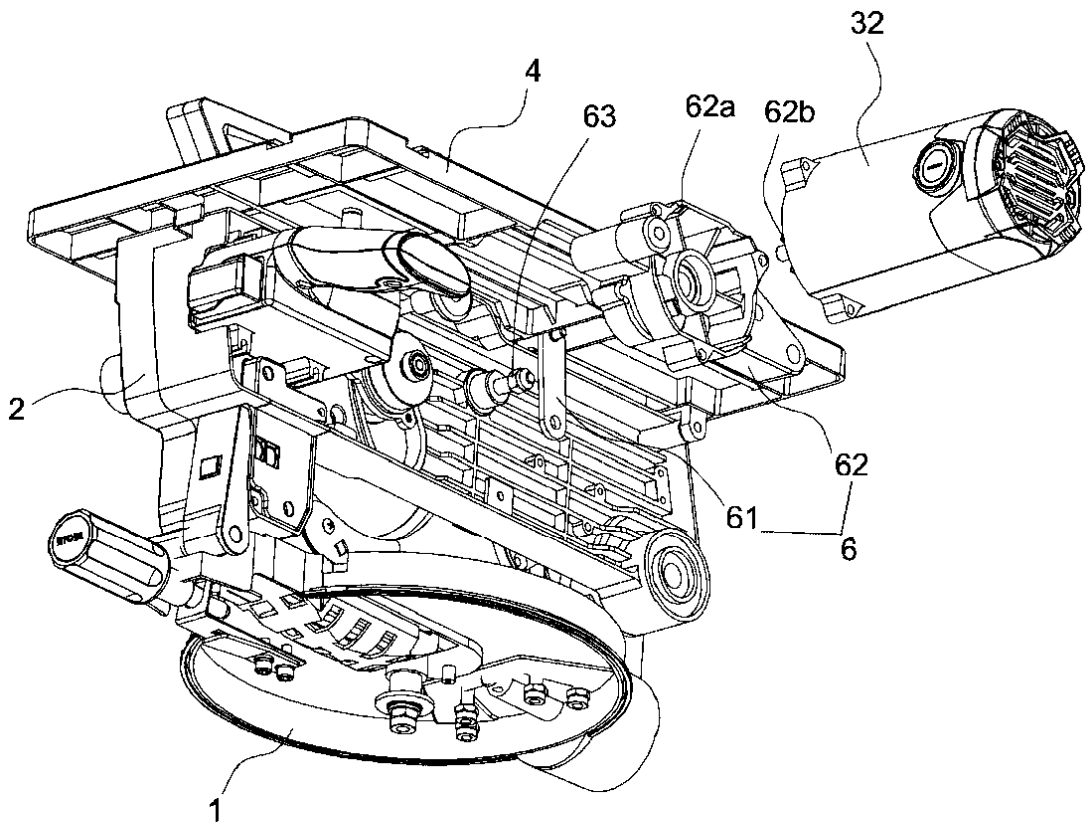


FIG.3

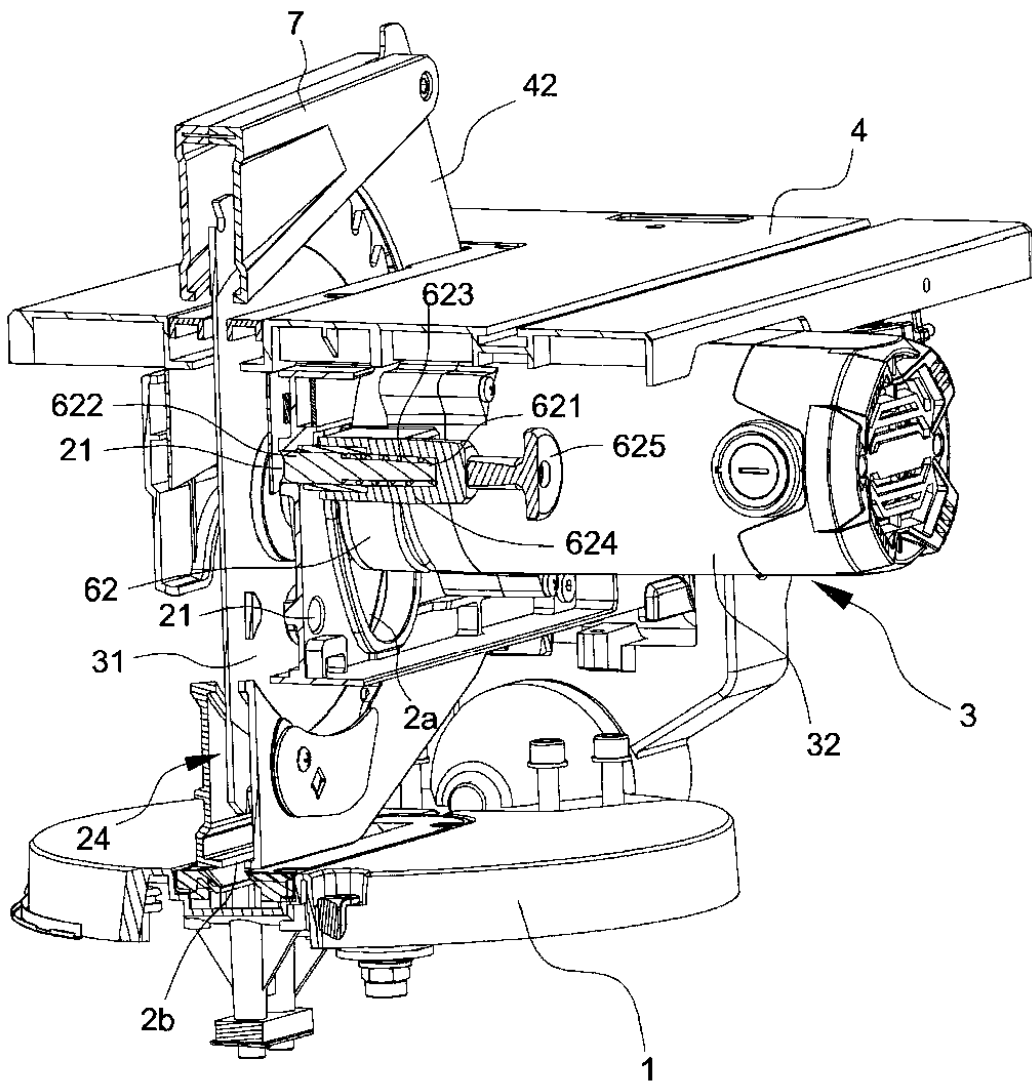


FIG.4

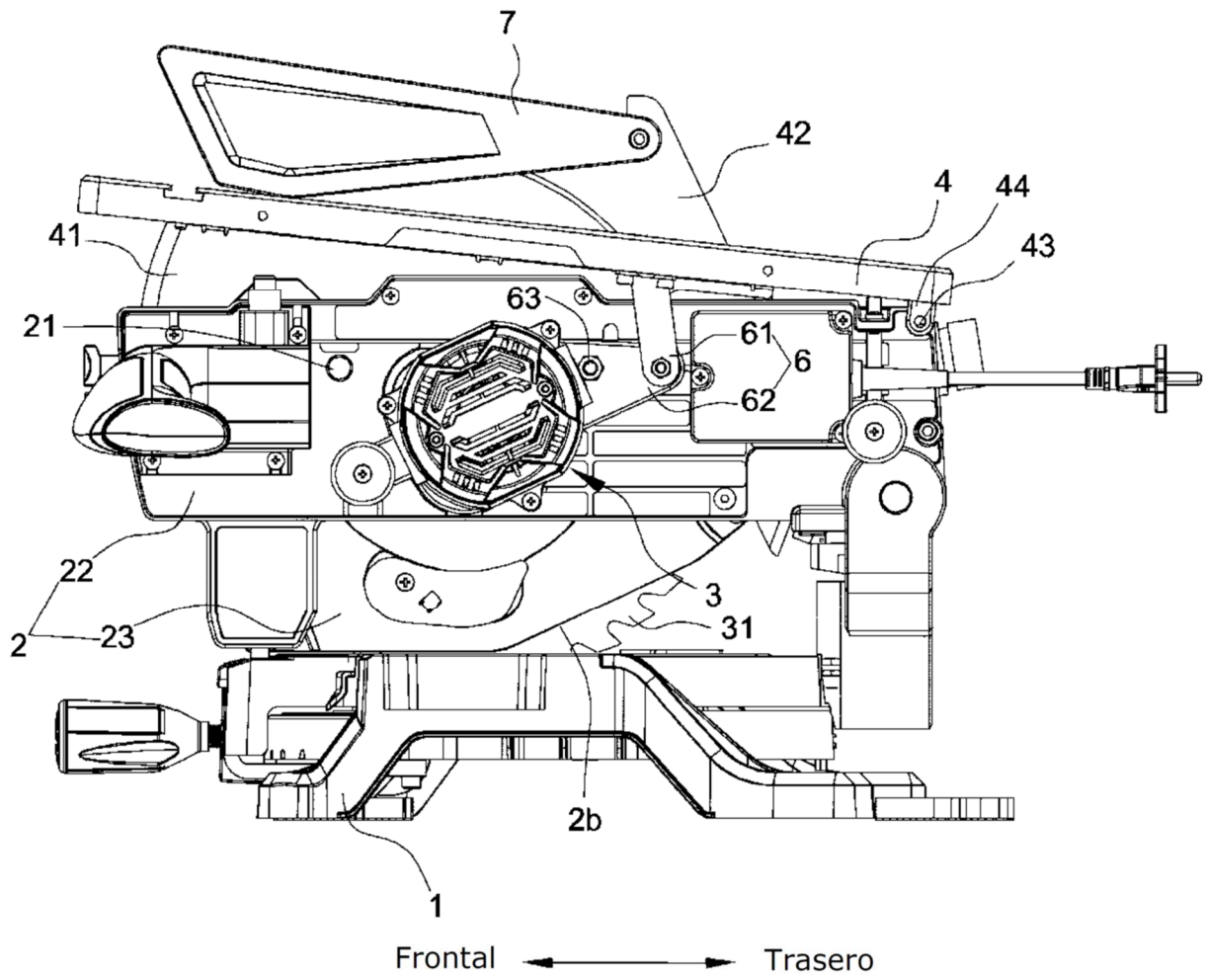


FIG.5

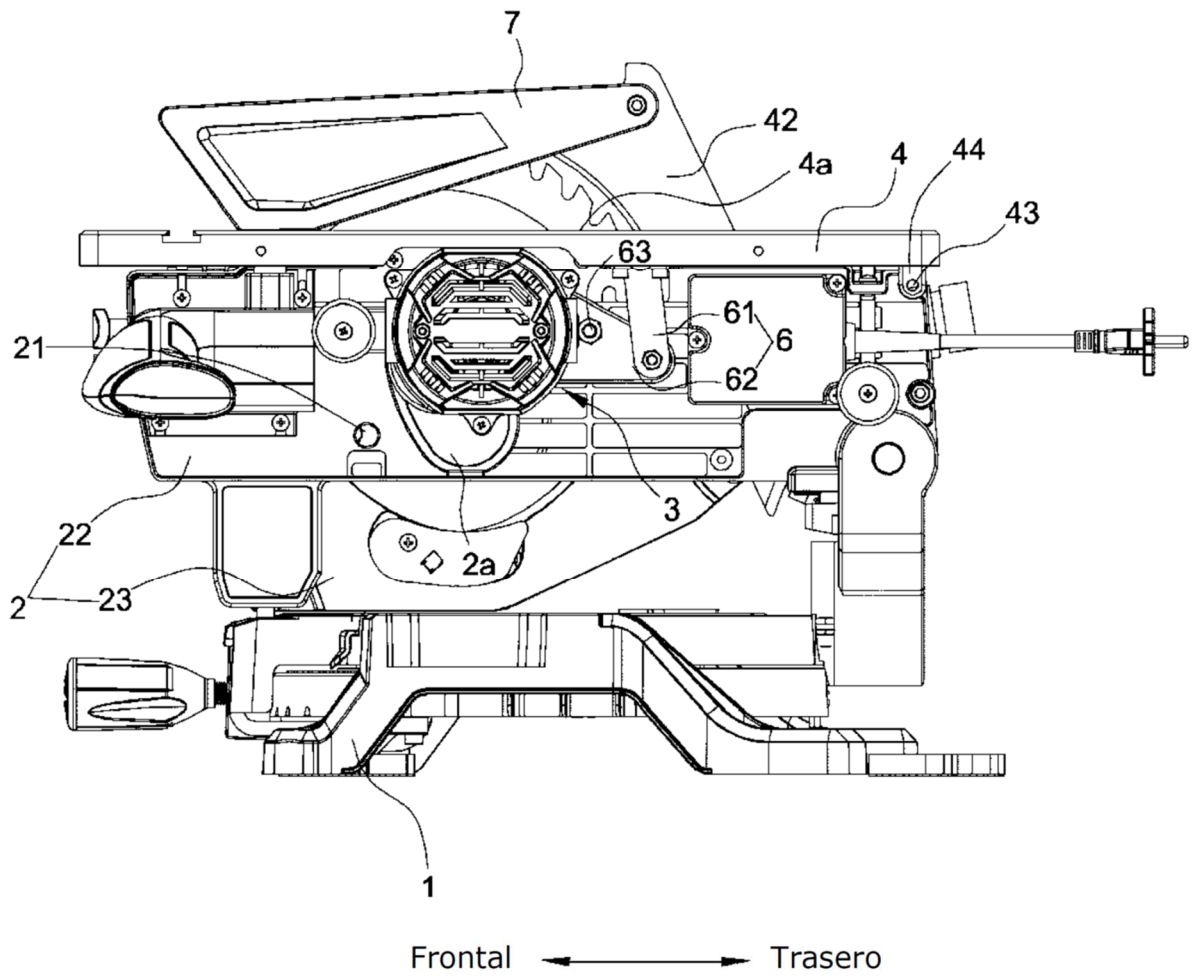


FIG.6

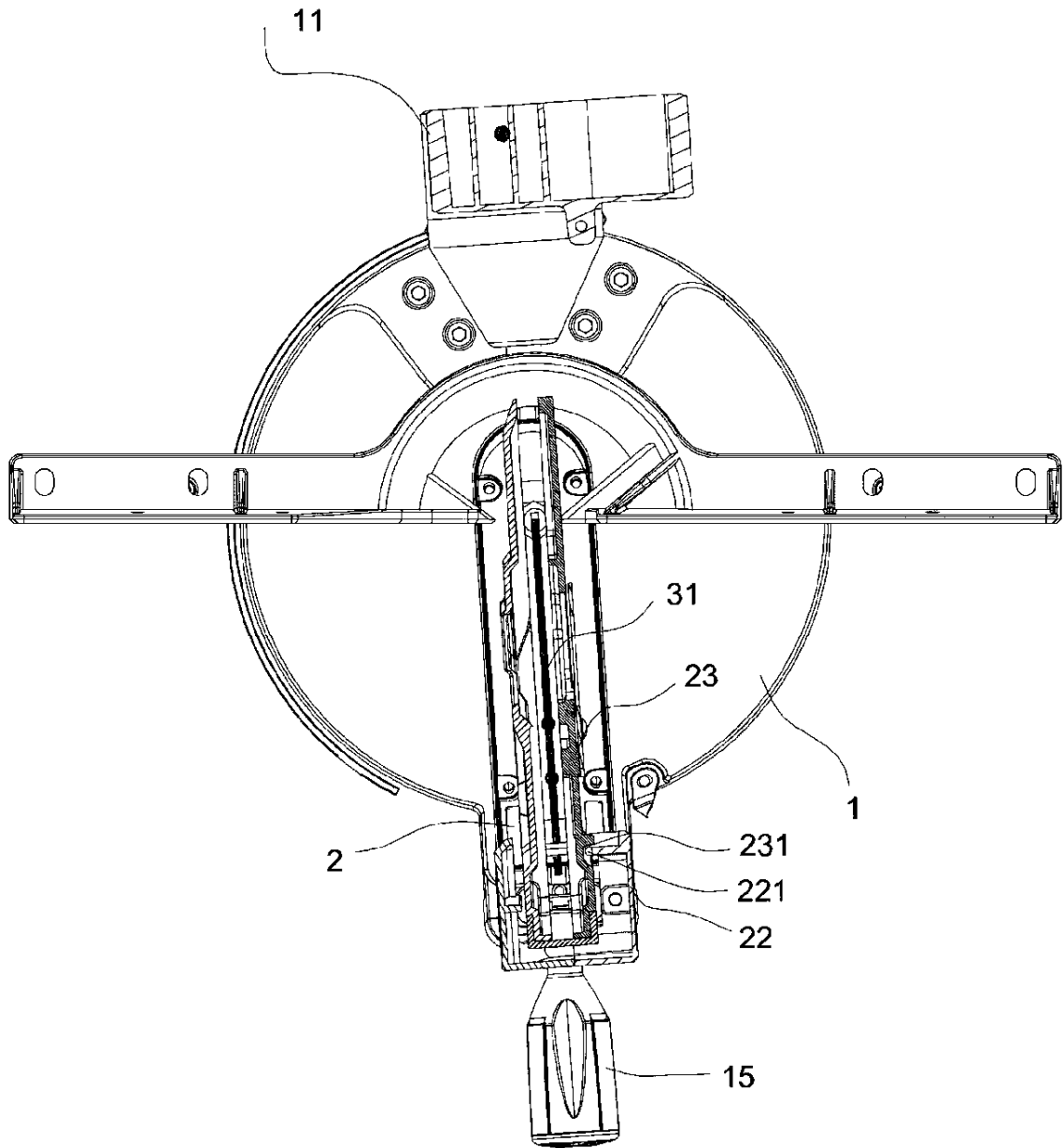


FIG.7

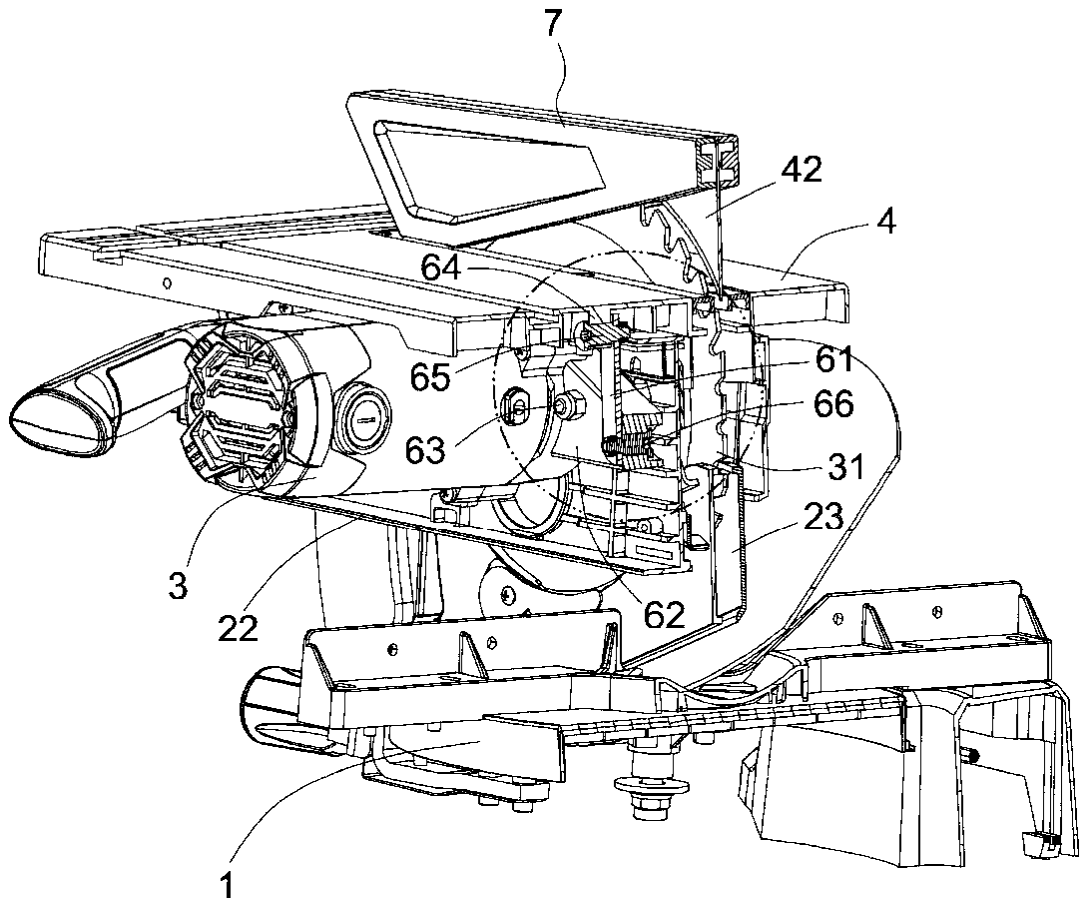


FIG.8