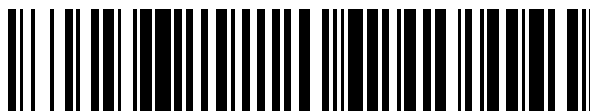


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 593**

51 Int. Cl.:

**A01D 34/90** (2006.01)

**A45F 3/14** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.04.2011** **E 11358004 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2012** **EP 2380427**

54 Título: **Arnés para el transporte de aparatos de corte portátiles, y aparatos de corte dotados de un arnés de este tipo**

30 Prioridad:

**21.04.2010 FR 1001688**

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

**22.04.2013**

73 Titular/es:

**PELLENC SA (100.0%)**  
**Route de Cavaillon Quartier Notre Dame**  
**84120 Pertuis, FR**

72 Inventor/es:

**PELLENC, ROGER**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

ES 2 401 593 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

Arnés para el transporte de aparatos de corte portátiles, y aparatos de corte dotados de un arnés de este tipo

5 La presente invención se refiere a un arnés para el transporte de aparatos de corte portátiles. Asimismo tiene como objeto los aparatos de corte portátiles dotados de un arnés de este tipo.

10 La invención pertenece al campo de los aparatos de corte portátiles de mango largo utilizados para las actividades agrícolas y forestales, tales como cortacésped, cortabordes, desbrozadora, cortasetos y análogos. La invención se refiere más particularmente a un aparato de corte portátil que comprende un mango, un cabezal de corte y un motor eléctrico instalados en la parte distal de este mango y un arnés de suspensión de tres puntos.

15 En el campo de las actividades agrícolas y forestales, se conocen aparatos de corte portátiles para la siega, el desbrozado u otros trabajos análogos realizados en el suelo por un operario a pie. Tales aparatos comprenden un mango largo dotado, en su extremo distal, de una herramienta de corte, tal como una herramienta de corte giratoria o de cadena accionada en bucle sobre sí misma. La motorización de la herramienta de corte suele realizarse mediante un motor térmico, que se coloca en el extremo proximal del mango o extremo de dicho mango opuesto a aquél en el que está instalada la herramienta de corte. Otra solución consiste en motorizar la herramienta de corte a partir de un motor eléctrico, considerado más ligero, que el mango lleva ventajosamente en la proximidad inmediata de la herramienta de corte. El mango está dotado de uno o varios asideros para su prensión y para permitir al operario manejar el aparato, efectuando movimientos de barrido y/o de aproximación de la herramienta de corte hacia las plantas que hay que cortar, y de un asidero de control instalado en el extremo proximal de dicho mango.

25 El carácter largo del mango está destinado a permitir al operario efectuar las operaciones de corte de pie y estando alejado de la zona de trabajo, que está habitualmente situada en el suelo o sensiblemente a la altura de una persona. En el caso de motores térmicos pesados, ruidosos y voluminosos, la manejabilidad del aparato es difícil, lo que induce un aumento de cansancio para el operario. Al llevar el mango el motor de accionamiento de la herramienta de corte en uno de sus extremos, el aparato pesa y es incómodo de transportar por el operario, haciendo su manejo incómodo. Para paliar este inconveniente, el mango suele estar dotado de un accesorio de transporte y sujeción al cinturón, que permite al operario colocar el aparato, apoyado contra la cadera o el muslo, para facilitar el transporte y el manejo del aparato; el transporte en la cadera permite colocar el motor detrás del usuario y, de este modo, permite la evacuación de los gases y de los ruidos por detrás de dicho usuario.

35 Con el mismo objetivo, es habitual utilizar arneses de transporte posicionables en el busto de los operarios, para descargarlos de tener no solamente que manejar sino también de soportar con los brazos todo el peso del aparato. Tales arneses comprenden, por ejemplo, una parte dorsal y una parte ventral conectadas entre sí por tirantes, asimismo comprenden un cinturón, y dicha parte delantera está dispuesta para poder fijarse a un medio de enganche del que está dotado el mango de los aparatos. Arnese de transporte de este tipo se describen, por ejemplo, en los documentos EP0826324 (STIHL MASCHF ANDREAS) o W02008147259 (HUSQVARNA AB et al.).

40 Estos arneses asocian una parte dorsal adecuada para disponerse contra la espalda del operario, y una parte ventral adecuada para colocarse contra el torso y/o el abdomen del operario. Estas partes dorsal y ventral están conectadas entre sí por tirantes que se apoyan en los hombros del operario. Estos arneses comprenden además un cinturón y su parte ventral está dispuesta para poder fijarse a un medio de enganche del que está dotado el mango de los aparatos. Se conoce asimismo disponer la parte dorsal de los arneses para alojar un motor de accionamiento conectado al cabezal de corte del aparato, por ejemplo, por medio de una conexión flexible.

50 Para manejar el aparato, el operario sujeta el mango lateralmente para efectuar los movimientos de manejo y/o de guiado de la herramienta de corte, lo que le permite, dado el caso, colocar el aparato apoyado en la cadera o en el muslo para facilitar estas operaciones.

El objetivo de la presente invención es mejorar la comodidad del operario, proponiendo un arnés de este tipo cuya organización proporciona un transporte cómodo y una manejabilidad optimizada del aparato, y favorece la percepción por el operario de su entorno de trabajo. La disposición del arnés de la presente invención está particularmente adaptada para la sujeción de un aparato de mango largo cuya herramienta de corte es de motorización eléctrica, tal como una herramienta giratoria o de cadena accionada en bucle sobre sí misma.

60 Más particularmente, este arnés es del tipo estructuralmente organizado para responder a las necesidades específicas de facilidad de transporte a la espalda y de manejabilidad del aparato por el operario. Según una aplicación específica del arnés propuesto por la presente invención, su organización proporciona concretamente un interés en el marco de una aplicación para el transporte y al manejo de un aparato de corte de mango largo y de motorización eléctrica, según el cual un motor eléctrico se lleva en el extremo del mango en la proximidad de la herramienta de corte para su accionamiento, alimentándose con energía a partir de una fuente de energía eléctrica montada en la parte dorsal del arnés.

65 Según una primera disposición característica de la invención, la parte frontal del arnés comprende una suspensión pendular que presenta la forma general de una Y cuyas ramas superiores están conectadas o son adecuadas para

conectarse, cada una, a un tirante, por medio de su extremo de arriba, y cuya pata inferior está dotada, en su extremo de abajo, de un medio o elemento de conexión que permite enganchar de manera colgante el mango del aparato de corte.

5 Según un modo de ejecución interesante, el arnés de la presente invención comprende una parte dorsal y una parte ventral que están conectadas entre sí mediante al menos un par de tirantes, estando unida al menos la parte dorsal del arnés a un cinturón y la parte ventral de dicho arnés, que comprende además una suspensión pendular en tres puntos constituida por al menos tres correas de las que dos correas superiores conectadas o adecuadas para conectarse cada una a un tirante, por medio de su extremo de arriba, y una tercera correa inferior que conecta el  
10 extremo de abajo de las dos correas superiores y cuyo extremo de abajo está dotada de un medio de fijación que permite fijarlo a un medio de enganche del que está dotado el mango de un aparato de corte, con objeto de permitir al usuario manejar dicho aparato de corte tanto horizontal como verticalmente.

15 El arnés está organizado para ser específicamente utilizable en el marco del transporte y del manejo de un aparato de corte portátil y motorizado de mango largo, porque permite estructuralmente trasladar al menos en parte el peso del aparato a al menos uno de los hombros del operario.

20 De manera ventajosa, los extremos adyacentes de las tres correas o partes componentes que constituyen la suspensión pendular están conectados por medio de un dispositivo de conexión común con posibilidad de orientación variada de unas respecto a otras. Dicho de otro modo, el dispositivo de transporte se presenta en forma de una Y articulada al nivel del punto de encuentro de estas tres ramas.

25 Preferiblemente, el sistema de conexión común está constituido por un anillo en el que se fijan, con posibilidad de deslizamiento, los extremos adyacentes de las tres ramas que constituyen la Y articulada.

30 Para ello, los extremos adyacentes de las tres ramas que constituyen la Y articulada están constituidos, por ejemplo, en forma de bucles deslizantes, atravesados por el anillo de conexión.

35 Gracias a esta disposición, se obtiene una modificación instantánea, durante el trabajo, de la orientación relativa de las tres partes constituyentes de la Y.

Según otra disposición característica, las dos ramas superiores del dispositivo ventral de suspensión están dotadas de medios, conocidos en sí mismos, que permiten un ajuste de su longitud en función de la corpulencia de los operarios. Según otro modo de ejecución, la correa inferior del dispositivo de transporte está dotada de un medio  
40 que permite un ajuste de su longitud en función de la estatura del operario.

45 En el marco particularmente adaptado de una aplicación del arnés para el transporte y el manejo de un aparato de corte de mango largo y de motorización eléctrica, la parte dorsal del arnés forma ventajosamente un soporte de una fuente de energía eléctrica, tal como una batería recargable, conectada a un conector de conexión al motor eléctrico del aparato de corte. La parte dorsal del arnés está dotada concretamente de al menos un elemento de sujeción de una reserva de energía de este tipo, constituida por ejemplo por una pletina de fijación o por elementos de sujeción adecuados para actuar conjuntamente con elementos de sujeción de los que está dotada la fuente de energía, tales como anillos que actúan conjuntamente con mosquetones u otros elementos de fijación análogos.

50 La idea de la presente invención consiste, globalmente, en dotar a la parte ventral del arnés de un dispositivo ventral de suspensión unido frontalmente al arnés de manera pendular. Este dispositivo ventral de suspensión es, de preferencia, fácilmente amovible. El dispositivo ventral de suspensión se sujeta a la parte ventral del arnés en zonas lateralmente distantes. Tales medios de unión ponen en práctica, por ejemplo, elementos de fijación que actúan conjuntamente tales como anillos, mosquetones, bucles de bloqueo o elementos análogos, y/o tramos de extremos de las correas ventrales. Las correas ventrales superiores se sujetan a distancia lateral entre sí en la parte ventral del arnés por medio de su extremo de arriba, estando sus otros extremos o extremo de abajo unidos entre sí en el extremo de arriba de la correa inferior. Esta correa inferior está dotada, en su extremo de abajo, de un elemento de enganche que permite su fijación a un elemento de unión del que está dotado el mango o tubo de conexión del aparato de corte, para obtener un transporte de manera colgante de dicho aparato a partir del montaje pendular del  
55 dispositivo ventral de suspensión en la parte ventral del arnés.

60 En posición de trabajo, el operario puede sujetar el aparato lateralmente por medio de los asideros de prensión de los que está dotado el mango. Además y gracias a las disposiciones de la presente invención, el aparato se sujeta en la espalda por el operario de manera equilibrada a partir de los dos asideros distantes de la parte ventral, y concretamente en uno y otro de los tirantes. Este equilibrado de los esfuerzos que soporta el operario permite asegurar las condiciones de utilización del aparato, y descargarlo distribuyendo estos esfuerzos en cada uno de los hombros del operario, con una mayor comodidad de utilización y un menor cansancio. Además y a partir del transporte de manera colgante del elemento de enganche por medio de la parte delantera montada de manera pendular en el arnés, el operario puede llevar el aparato desde su posición lateral hacia una posición frontal en la que el aparato se coloca delante del mismo. Este cambio de posición del aparato se proporciona a partir del  
65 enganche del mango al arnés por medio de la parte delantera, que está sujeta de manera frontal a dicha parte del

arnés.

Gracias a la invención, el mango del aparato, en su totalidad, es adecuado para desplazarse desde su posición lateral hacia una posición por delante del operario, y viceversa, según la naturaleza de los trabajos que haya que realizar y la posición del operario con respecto a la zona de trabajo. La puesta en posición frontal de la totalidad del aparato permite equilibrar adicionalmente los esfuerzos distribuidos en uno y otro de los hombros del operario, descargando a éste de tener que soportar con los brazos todo el peso de dicho aparato. En función de la zona de trabajo, el operario puede desplazar el aparato en un movimiento de vaivén en traslación frontal. Al estar el aparato colocado delante del operario, éste puede colocarse frente a la zona de trabajo con la ventaja de equilibrar los esfuerzos distribuidos en uno y otro de sus hombros, y de disponer de un campo visual optimizado sobre la zona de trabajo que tiene enfrente, tanto lateralmente en un plano horizontal como verticalmente con respecto al suelo. Una maniobra ascendente de la herramienta de corte es fácil de realizar, repercutiéndose y distribuyéndose los esfuerzos inducidos principalmente en los hombros del operario. La incomodidad del trabajo realizado se reduce respecto a una posición de trabajo habitual en la que el aparato se transporta lateralmente por el operario, y la posición frontal de trabajo proporciona al operario una mejor visibilidad de la zona de trabajo y una mayor eficacia. El perímetro de trabajo se optimiza, tanto horizontal como verticalmente gracias a la puesta en posición frontal del aparato y su transporte equilibrado por su apoyo en los hombros del operario.

Según una característica general de la presente invención, un arnés tal como se ha definido anteriormente que comprende una parte dorsal, una parte delantera, tirantes y un cinturón de unión entre dichas partes dorsales y delantera, es principalmente notable porque el elemento de enganche (por ejemplo, anillo) del que está dotado el mango del aparato está suspendido de manera colgante del arnés por medio de la suspensión incluida en la parte delantera de este último. Esta suspensión delantera está dispuesta globalmente para permitir la suspensión pendular del aparato en el arnés. Dicha suspensión es reconocible concretamente porque está globalmente conformada en Y, estando los extremos libres de las ramas de la Y distantes entre sí. El elemento de enganche es móvil en alejamiento frontal al mantenerse unido al arnés por medio del montaje en Y.

Según una forma sencilla de realización del montaje en Y, ésta asocia un par de correas superiores que están sujetas, por medio de su extremo de arriba, con los tirantes del arnés, a distancia lateral entre sí. Estos extremos de arriba de las correas superiores son opuestos a sus otros extremos por medio de los cuales se ensamblan. Más particularmente, las correas superiores se ensamblan entre sí en su extremo opuesto en su extremo de arriba de sujeción a los tirantes del arnés por medio de una correa de suspensión inferior, que está dotada, en su extremo de abajo opuesto, de un medio de enganche.

Los extremos de arriba correspondientes de las correas superiores se sujetan preferiblemente a un tirante respectivo de la parte delantera del arnés a la que están asociados.

Según una forma preferida de realización, una cualquiera al menos de las correas superiores y de la correa de suspensión es de longitud ajustable, para permitir al operario ajustar su longitud según la comodidad deseada en función de su posición de trabajo y/o de la naturaleza del trabajo que hay que efectuar.

La suspensión pendular puede montarse ventajosamente de manera amovible en la parte delantera del arnés, para permitir al operario instalar, o por el contrario retirar, fácilmente dicha suspensión de la parte delantera del arnés.

Las correas delanteras se sujetan preferiblemente a la parte delantera del arnés por medio de elementos de unión que actúan conjuntamente fácilmente reversibles. Estos elementos de unión que actúan conjuntamente están respectivamente asociados a cada una de las correas delanteras y a la parte delantera del arnés en sus dichas sujeciones lateralmente distantes.

Según una forma de realización, las correas delanteras son correas independientes cuyos extremos libres están, cada uno, sujetos a la parte delantera del arnés, y cuyos otros extremos son solidarios o están unidos entre sí.

Según otra forma de realización, las ramas superiores de la suspensión pendular están constituidas por los dos tramos de una misma correa que está montada de manera deslizante en el elemento de unión.

Los objetivos, características y ventajas anteriores, y otros adicionales, se desprenderán mejor de la descripción que sigue y de los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 es una ilustración en perspectiva desde atrás en despiece ordenado de un arnés según una forma preferida de realización de la presente invención.

La figura 2 es una ilustración frontal ensamblada del arnés representado en la figura 1.

Las figuras 3, 4 y 5 ilustran diferentes posiciones de trabajo ejecutadas por un operario por medio de un aparato de corte suspendido del arnés reivindicado.

Se describe a continuación un ejemplo de realización ventajoso, aunque no limitativo, del arnés de suspensión, según la invención.

5 En la descripción que sigue y en las reivindicaciones los términos “superior”, “inferior”, “de arriba”, “de abajo” se utilizan en referencia con la posición del aparato de corte durante el trabajo; estos términos no tienen ningún carácter limitativo.

10 En la figura 1 y la figura 2, se representa un arnés dispuesto para que lo lleve puesto un operario a pie, con vistas a sujetar un aparato de corte portátil de mango largo controlado manualmente por el operario. Se hará referencia, por otro lado, a las figuras 3 a 5 que ilustran diferentes posiciones posibles del aparato de corte sujeto por el arnés, en situación de trabajo, y que representan a un operario equipado con este arnés y que transporta un aparato de este tipo en situación de trabajo.

15 El arnés comprende principalmente una parte delantera o parte frontal 1 y una parte dorsal posterior 2, que están destinadas a colocarse respectivamente en el torso y en la espalda del operario. Estas partes frontal 1 y dorsal 2 están conectadas entre sí por un par de tirantes 3 que se extienden entre la parte delantera y la parte posterior del arnés de una a la otra de las partes frontal 1 y dorsal 2. Estos tirantes 3 están conformados para apoyarse en los hombros de un operario OP. El arnés comprende además un cinturón 4 destinado a rodear la cintura del operario. La parte dorsal 2 está anclada en este cinturón 4. La parte frontal 1 puede conectarse a correas laterales 5 ancladas en los tirantes 3 y en el cinturón 4 en la zona posterior de éste. Estas correas laterales 5 están dispuestas para extenderse desde la parte frontal 1 hacia la parte dorsal 2 extendiéndose contra los flancos del operario.

20 El cinturón 4 y las correas laterales 5 están preferiblemente dotados de elementos 6, conocidos en sí mismos, de regulación de su longitud, por deslizamiento y bloqueo, por ejemplo.

25 La parte dorsal 2 está ventajosamente dispuesta para llevar una fuente de energía eléctrica 7, para la alimentación con energía de un motor eléctrico de accionamiento de la herramienta de corte que comprende el aparato. El motor y la herramienta de corte se colocan en la parte distal del mango, para permitir al operario trabajar en el suelo o a la altura de una persona estando de pie, tal como se ilustra en las figuras 3 a 5.

30 Según una disposición característica de la invención, la parte delantera del arnés comprende una suspensión pendular 8. Esta suspensión pendular está globalmente conformada en Y, de la que cada una de las partes componentes, pata y ramas, están formadas por correas 9, 10, 11 ensambladas entre sí en su extremo adyacente, en la zona de unión de dichas partes componentes de la Y. Un ensamblaje de este tipo puede realizarse ventajosamente por medio de un elemento apropiado de unión, por ejemplo constituido por un anillo 12, lo que permite una fijación deslizante de los extremos así ensamblados de dichas partes componentes en el anillo de unión. Las dos ramas de la Y están formadas por dos correas ventrales superiores 9, 10 cuyo extremo de arriba 13 se fija o es adecuado para fijarse a la parte frontal 1. Los extremos de arriba 13 de las correas ventrales 9, 10 se fijan más precisamente a la parte delantera de un tirante 3 respectivo, a distancia lateral  $d$  entre sí. Una fijación de este tipo se realiza, de manera conocida en sí misma, por medio de elementos de unión que actúan conjuntamente 14, 15 fácilmente reversibles, que están asociados respectivamente a cada una de las correas ventrales superiores 9, 10 y a los tirantes 3. Tales elementos de unión 14, 15 están constituidos, por ejemplo, por un anillo que actúa conjuntamente con el tramo de extremo libre de las correas ventrales, u otros elementos que actúan conjuntamente asociados indistintamente a las correas ventrales 9, 10 y/o a los tirantes 3.

45 La pata de la Y está formada por una correa inferior de suspensión 11 sujeta al elemento de ensamblaje 12 de las correas 9, 10, de la suspensión 8. El extremo libre 16 de la correa inferior de suspensión 11 está dotado de un elemento de enganche 17, tal como dispuesto en mosquetón o análogo. Este elemento de enganche 17 está destinado a conectar el arnés a un elemento de suspensión del que está dotada la parte intermedia del mango del aparato, con vistas a su sujeción de manera colgante, por el operario, obtenida a partir del montaje pendular de la suspensión 8 en la parte ventral 1.

50 El elemento de enganche 17 se une a la correa de suspensión 11 indistintamente de manera fija o de manera fácilmente amovible por medio de elementos de unión que actúan conjuntamente 18, 19 que están respectivamente asociados a la correa de suspensión 11 y al elemento de enganche 17. Tales elementos de unión que actúan conjuntamente 18, 19 están constituidos, por ejemplo, por un anillo que actúa conjuntamente con el tramo de extremo de abajo de la correa de suspensión 11, u otros elementos que actúan conjuntamente asociados indistintamente a la correa de suspensión 11 y al elemento de enganche 17. Los elementos superiores 9, 10 y/o el elemento inferior 11 de la suspensión pendular 8, están ventajosamente, cada uno, dotados de elementos de regulación 20 de su longitud, por deslizamiento y bloqueo, por ejemplo. La suspensión 8 así compuesta está montada frontalmente y, preferiblemente, de manera amovible, en la parte delantera del arnés, llevándose por este último de manera pendular.

65 Según otro modo de realización, las dos ramas o elementos superiores 9, 10, de la suspensión pendular, pueden estar constituidos por los dos tramos de una misma correa montada de manera deslizante, en el elemento de unión 12.

La invención se refiere asimismo a los aparatos de corte portátiles 22 del tipo cortacésped, cortabordes, desbrozadora, cortasetos,..., que comprenden un mango o tubo de conexión alargado 21, una herramienta de corte 23 y un motor eléctrico instalado en el extremo distal de este mango, que está dotado, en su parte intermedia, de uno o varios asideros de manejo 24 y de un elemento de fijación que permite la suspensión de manera colgante de dicho aparato en el extremo inferior de la suspensión 8 del arnés descrito anteriormente. El asidero de control 26 del funcionamiento del motor eléctrico 27 de accionamiento del cabezal de corte 23 del aparato, está instalado en la parte más superior o parte proximal del tubo de conexión o mango 21. De manera ventajosa, el motor eléctrico puede estar constituido por un motor eléctrico, sin escobillas (normalmente denominado motor eléctrico Brushless), de gran potencia (al menos 800 W) y de alto rendimiento, que no necesitan refrigeración forzada y que son, además, relativamente ligeros.

Según un modo de ejecución, el mango o tubo de conexión alargado 21 del aparato de corte portátil, está constituido por al menos dos partes tubulares ensambladas de manera telescópica.

De manera ventajosa, la gestión del funcionamiento del motor eléctrico de accionamiento de la herramienta de corte 23, se garantiza por una tarjeta electrónica situada en el asidero 26 de control de dicho motor, instalado a su vez en la parte de arriba o parte proximal del mango del aparato, tal como se indicó anteriormente.

Se comprenderán, en referencia a las figuras 3, 4 y 5, las nociones delantero, posterior y lateral, por la posición de los elementos con respecto a la orientación del arnés en situación de transporte por el operario. Lo mismo sucede para las nociones dorsal, ventral y frontal, designando esta última noción una dirección enfrentada con la parte delantera del arnés en situación de transporte por el operario.

En las figuras 3 a 5, el operario que lleva puesto el arnés está en situación de trabajo. La suspensión 8 está fijada en el arnés y sujeta el mango 21 del aparato 22 por medio del elemento de enganche 17. En el ejemplo de aplicación ilustrado, el aparato 22 es una segadora/ desbrozadora dotada de una herramienta de corte 23 giratoria de motorización eléctrica. Una aplicación de este tipo, aunque particularmente adaptada, se menciona como ejemplo y el arnés de la presente invención es susceptible de utilizarse con cualquier tipo de aparato de mango largo que lleve, en un extremo, una herramienta de corte.

En la figura 3, el operario maneja el aparato 22, de modo que la herramienta de corte 23 barre el suelo. En esta posición, el manejo del aparato 22 por el operario se realiza por medio de los asideros 24 de los que suele estar dotado el mango largo 22 del aparato y por medio del arnés. En esta posición de trabajo, el aparato 22 se transporta por el operario lateralmente de la manera habitual. El mango largo 22 es susceptible de estar dotado de un elemento accesorio de apoyo 25 para evitar que el operario acerque la herramienta 23 demasiado a sus piernas. La ayuda que proporciona el arnés mejora la comodidad del operario, recayendo una parte importante del peso del aparato de manera distribuida en uno y otro de sus hombros, a partir de la fijación de la suspensión 8 en la parte ventral 1 en dos puntos lateralmente distantes d, y concretamente en uno y otro de los tirantes.

En la figura 4, al sujetarse el aparato 22 de manera colgante por medio de la suspensión 8 montada de manera pendular en la parte ventral 1 del arnés, el operario puede desplazar hacia delante (F1) el aparato para trabajar por encima del suelo realizando una operación de siega que comprende concretamente no solamente movimientos de barrido en el plano horizontal sino también movimientos ascendentes. El aparato todavía se transporta en posición lateral por el operario. El desplazamiento frontal (F1) del aparato permitido por la suspensión 8 gracias a su montaje de manera colgante, permite al operario utilizar el arnés para descargarlo de tener que soportar con los brazos todo el peso del aparato 22, distribuyéndose el peso de este último en sus hombros.

En la figura 5, la sujeción de manera colgante del aparato 22 permite al operario colocarlo frontalmente (F2), manteniéndose el operario detrás del aparato 22 y frente a la zona de trabajo. Al igual que para la posición de trabajo ilustrada en la figura 4, el peso del aparato 22 está principalmente soportado por los hombros del operario, utilizando esencialmente los brazos para manejar el aparato. La capacidad ofrecida al operario de estar frente a la zona de trabajo manteniendo el aparato delante del mismo favorece la visión de la que dispone de esta zona de trabajo. La motorización eléctrica de la herramienta de corte 23 permite colocar el motor de accionamiento por delante del operario sin inducir molestias, tales como las molestias que podría inducir el calor y el ruido del motor o el peso del conjunto o incluso un escape de gases en el caso de una motorización de combustión del aparato 22.

## REIVINDICACIONES

1. Arnés para el transporte de aparatos de corte portátiles que comprende un mango de manejo, siendo este arnés del tipo que comprende una parte frontal (1) y una parte dorsal (2) conectadas por tirantes (3), estando al menos dicha parte dorsal por otro lado unida a un cinturón (4) destinado a rodear la cintura de un usuario, caracterizado porque la parte frontal (1) comprende una suspensión pendular (8) que presenta la forma general de una Y cuyas ramas superiores (9, 10) están conectadas o son adecuadas para conectarse, cada una, a uno de los tirantes (3) por medio de su extremo de arriba y cuya pata inferior (11) está dotada, en su extremo inferior, de un medio de conexión (17) que permite enganchar de manera colgante el mango de un aparato de corte.
2. Arnés según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha suspensión pendular está constituida por al menos tres correas de las que dos correas superiores (9, 10) conectadas o adecuadas para conectarse, cada una, a uno de los tirantes (3), por medio de su extremo de arriba y una tercera correa inferior (11) que conectan el extremo de abajo de las dos correas superiores (9, 10) y cuyo extremo inferior está dotado de un medio de conexión (17) que permite fijarlo a un medio de enganche del que está dotado el mango de un aparato de corte.
3. Arnés según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las partes componentes (9, 10, 11) de la suspensión pendular están unidas entre sí, por un sistema de conexión común (12).
4. Arnés según la reivindicación 3, caracterizado porque el sistema de conexión común está constituido por un anillo (12) en el que se fijan, con posibilidad de deslizamiento, los extremos adyacentes de las tres partes componentes (9, 10, 11) que constituyen dicha suspensión pendular.
5. Arnés según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la suspensión pendular (8) se fija, de manera amovible, a la parte frontal (1) de dicho arnés.
6. Arnés según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los elementos superiores (9, 10) y/o el elemento inferior (11) de la suspensión pendular (8) están dotados de medios de regulación (20) que permiten un ajuste de su longitud.
7. Arnés según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque su parte dorsal (2) está dispuesta para permitir la instalación de una fuente de energía destinada a garantizar el accionamiento del motor de accionamiento de la herramienta del aparato de corte suspendida de dicho arnés.
8. Arnés según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque las ramas superiores (9, 10) de la suspensión pendular (8) están constituidas por los dos tramos de extremo de una misma correa que está montada de manera deslizante en el elemento de unión (12).
9. Aparato de corte portátil que comprende un mango (21), una herramienta de corte (23) y un motor eléctrico instalados en el extremo distal de este mango, que está dotado, en su parte intermedia, de un elemento de fijación y de uno o varios asideros de manejo, caracterizado porque dicho aparato está dotado de un arnés, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, con objeto de permitir la suspensión de manera colgante de dicho aparato en el extremo inferior de la suspensión pendular (8) de dicho arnés.
10. Aparato de corte portátil según la reivindicación 9, caracterizado porque el mango (21) de dicho aparato está constituido por al menos dos partes ensambladas de manera telescópica.
11. Aparato de corte portátil según una de las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizado porque una tarjeta electrónica de gestión del funcionamiento del motor eléctrico, está situada en la asidero (24) de control del motor instalado en la parte de arriba del mango (21) de dicho aparato.

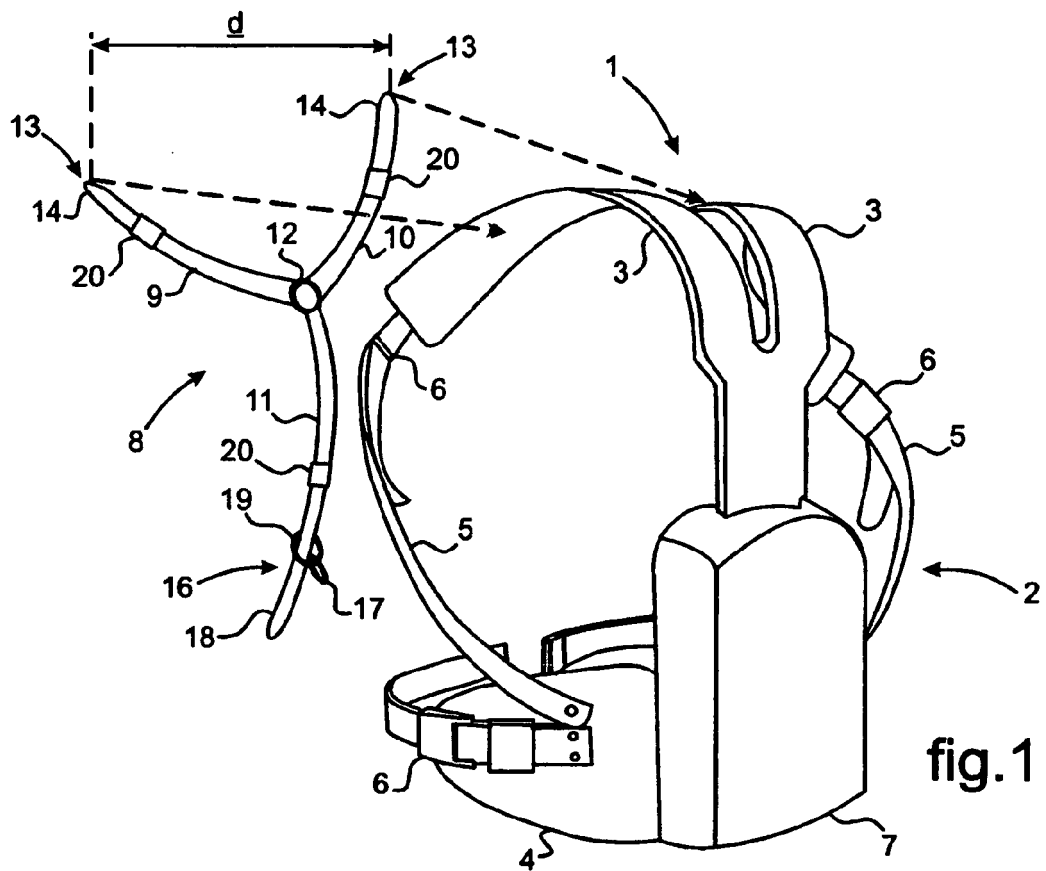


fig.1

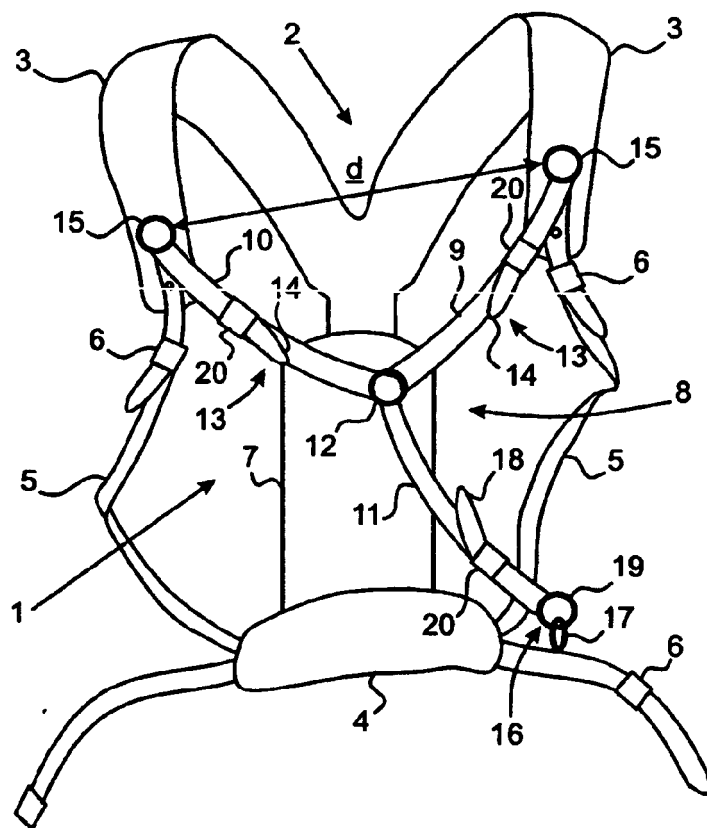


fig.2



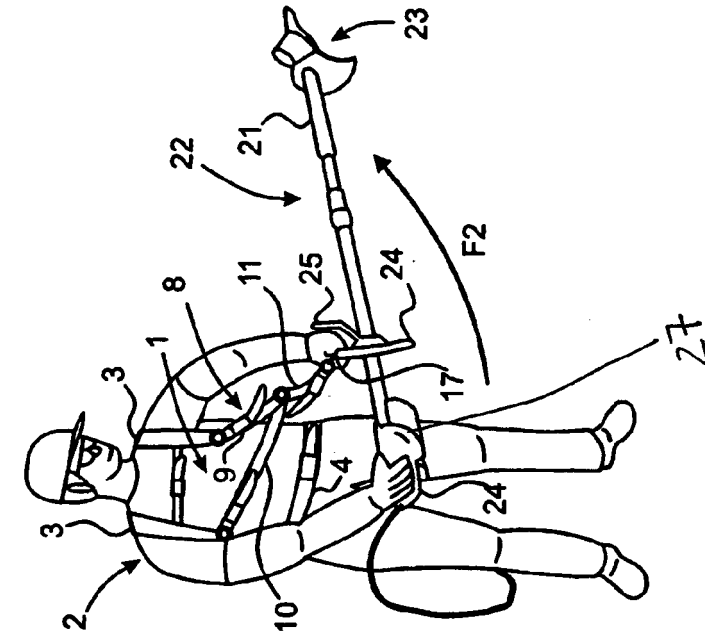


fig.5

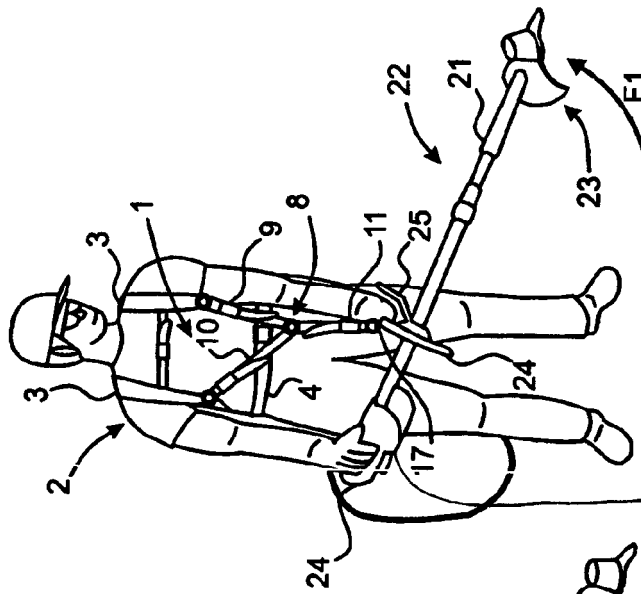


fig.4

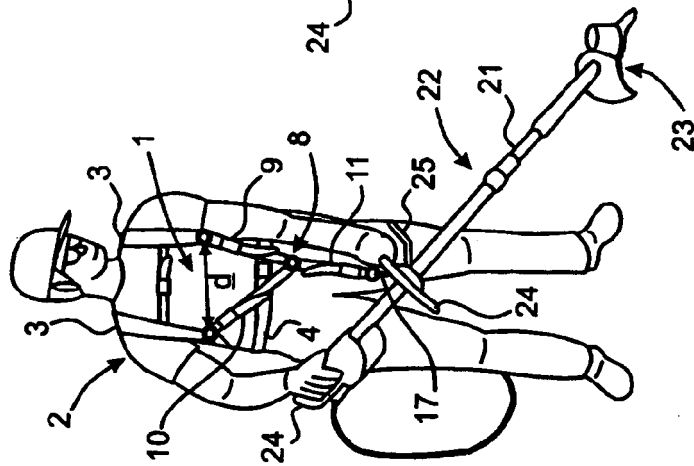


fig.3