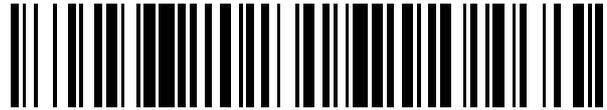


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 561 286**

51 Int. Cl.:

A01D 46/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.02.2012** **E 12157065 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.01.2016** **EP 2491782**

54 Título: **Aparato de vareo, particularmente para el vareo de aceitunas y similares**

30 Prioridad:

28.02.2011 IT PD20110059

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

25.02.2016

73 Titular/es:

**ZANON S.R.L. (100.0%)
Via Madonnetta, 30
35011 Campodarsego PD, IT**

72 Inventor/es:

ZANON, FRANCO

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 561 286 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

Aparato de vareo, particularmente para el vareo de aceitunas y similares

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un aparato de vareo, particularmente para el vareo de aceitunas y similares.
- [0002]** El vareo es una operación históricamente conocida, que tiene como objetivo provocar que los frutos de una planta caigan, de forma que se puedan recolectar.
- 10 **[0003]** Los métodos de vareo generalmente implican una operación de agitación de las ramas de la planta con el fin de provocar la separación del fruto de la misma. Tal agitación se lleva a cabo con la ayuda de equipamiento que puede ser simples varas o rastrillos o aparatos especializados, como batidores modernos.
- 15 **[0004]** Estos se suministran, en un extremo operacional de un mango alargado, con dispositivos que están provistos de varillas movidas por un motor.
- [0005]** El operador inserta las varillas móviles entre las ramas de la planta, de forma que la agiten y, opcionalmente, la golpeen, haciendo así que los frutos caigan al suelo.
- 20 **[0006]** Hoy en día, se conocen varios tipos de aparatos para el vareo, algunos de los cuales se suministran con una cabeza discoidea soportada por el extremo operacional del mango y que soporta en un marco perimetral varillas que rotan en una trayectoria circular.
- 25 **[0007]** Otro aparato conocido hoy en día tiene, en el extremo operacional del mango, un par de sectores en forma de rastrillo oscilantes que son girados simétricamente en lados opuestos del extremo operacional.
- [0008]** Los medios del motor accionan la oscilación simétrica de los sectores oscilantes, que, cuando están insertados entre las ramas de una planta, las agitan mientras permiten además, gracias a su forma de rastrillo, una
- 30 operación de peinado de la misma, con la ventaja de un vareo rápido y efectivo del fruto.
- [0009]** En un modelo de aparato de vareo, conocido hoy en día, tales medios de motor comprenden un motor eléctrico soportado en el extremo del mango opuesto a su extremo operacional y una transmisión mecánica que, al ejecutarse dentro del mango, conecta funcionalmente el motor a un dispositivo de pistón que acciona la oscilación
- 35 simétrica de los sectores oscilantes.
- [0010]** Aunque hoy en día es muy apreciado, este aparato tiene algunos aspectos que se pueden mejorar.
- [0011]** A decir verdad, cuando ambos sectores oscilantes operan en una rama simultáneamente, debido a su
- 40 oscilación simétrica, la operación de uno trabaja en contra de la operación del otro de manera que limita el efecto de agitación en la rama.
- [0012]** En el ámbito del vareo, se advierte la necesidad de este modo hoy en día de aparatos que permitan una agitación efectiva de las ramas mientras eviten al mismo tiempo el daño de las mismas por fricción o impacto.
- 45 **[0013]** Una solución conocida hoy en día, ideada con el fin de cumplir tal necesidad, consiste en un aparato de vareo que comprende
- un mango alargado, proporcionado en un extremo operacional con un cuerpo con una cabeza adaptada para
- 50 soportar dos sectores oscilantes uno al lado del otro y sustancialmente alineados que llevan varillas de vareo,
- dos articulaciones que interconectan operacionalmente una manivela en los extremos longitudinales adyacentes de los sectores oscilantes, de forma que impartan un movimiento oscilatorio a la misma.
- 55 **[0014]** La manivela se acciona por un motor eléctrico, soportado por el cuerpo de soporte.
- [0015]** Este aparato de vareo permite una agitación efectiva de las ramas en las cuales opera, a la vez que evita una acción opuesta de las varilla de vareo inmediatamente después gracias a su movimiento oscilatorio escalonado, que se garantiza por la activación por medio de las dos articulaciones movidas simultáneamente por la

manivela.

5 **[0016]** No obstante, queda un margen de mejora, en particular con el fin de cumplir la necesidad de compacidad y simplicidad estructural que se considera siempre en el ámbito de los aparatos de vareo, de forma que se les proporcione una mejor manejabilidad durante su uso y una solidez mayor y, por consiguiente, una vida útil más larga.

10 **[0017]** Un dispositivo que provoque que el fruto caiga de las ramas del árbol se conoce a partir de EP 2 138 028 A2.

[0018] El objetivo de la presente invención es proporcionar un aparato de vareo, particularmente para aceitunas, que cumpla tal necesidad a la vez que sea más compacto que los batidores de sector oscilante conocidos hoy en día.

15 **[0019]** Dentro de este objetivo, un objeto de la invención es proporcionar un aparato de vareo que sea más sólido que los aparatos de vareo convencionales.

[0020] Otro objeto de la invención es proporcionar un aparato de vareo que sea simple y fácil de utilizar y que se pueda realizar con un coste relativamente bajo.

20 **[0021]** Este objetivo y estos y otros objetos que se harán más evidentes de aquí en adelante se logran por un aparato de vareo, de acuerdo con la presente invención, que tiene las características establecidas en la reivindicación 1.

25 **[0022]** Características y ventajas adicionales de la invención se harán más evidentes a partir de la descripción de una forma de realización preferida, pero no exclusiva, del aparato de vareo de acuerdo con la invención, que se ilustra por medio de ejemplos no limitativos en los dibujos anexos en los cuales:

La figura 1 es una vista en elevación frontal del interior de un aparato de vareo, de acuerdo con la invención;

30 La figura 2 es una primera vista en perspectiva de componentes de un aparato de vareo, de acuerdo con la invención;

35 La figura 3 es una segunda vista en perspectiva de componentes de un aparato de vareo, de acuerdo con la invención.

[0023] Con referencia a las figuras, el número de referencia 10 indica generalmente un aparato de vareo, particularmente para el vareo de aceitunas y similares, que comprende dos conjuntos de vareo 11 y 12 que son soportados por un cuerpo de cabeza de batidor 13.

40 **[0024]** Los conjuntos de vareo 11 y 12 comprenden sectores oscilantes correspondientes, respectivamente señalados como 14 y 15, que soportan varillas de vareo 16a y 16b y que están conectados de forma que sean capaces de oscilar alrededor del cuerpo 13 por medio de pivotes respectivos 17 y 18.

45 **[0025]** El aparato 10 de acuerdo con la invención tiene una peculiaridad particular en que los conjuntos de vareo 11 y 12 comprenden además articulaciones respectivas 19 y 20 que conectan funcionalmente los sectores oscilantes respectivos 14 y 15 a una manivela 21 que es soportada por el cuerpo 13 y conectada a medios de motor 22.

50 **[0026]** De este modo, en particular el cuerpo 13 está provisto de dos brazos 13a y 13b que son laterales a la manivela 21, comprendiendo los conjuntos de vareo 11 y 12

- uno primero 11 de los conjuntos de vareo 11 y 12, que comprende uno primero 14 de los sectores oscilantes 14 y 15, que se gira en uno primero 13a de los brazos 13a y 13b por medio de uno primero 17 de los pivotes 17 y 18 y se acopla funcionalmente a la manivela 21 por medio de una primera 19 de las articulaciones 19 y 20, y

- un segundo 12 de los conjuntos de vareo 11 y 12, que comprende un segundo 15 de los sectores oscilantes 14 y 15, que se gira en el segundo 13b de los brazos 13a y 13b por medio de un segundo 18 de los pivotes 17 y 18 y se acopla funcionalmente a la manivela 21 por medio de una segunda 20 de las articulaciones 19 y 20.

[0027] Además, de acuerdo con la invención, los sectores oscilantes 14 y 15 comprenden

5 - unas primeras partes, indicadas respectivamente con 14a y 15a, que están adaptadas para acoplarse con un extremo de las varillas 16a y 16b, siendo las primeras partes 14a y 15a alargadas sustancialmente transversalmente a las varillas 16a y 16b, y

10 - unas segundas partes 14b y 15b, para su conexión con las articulaciones correspondientes 19 y 20, que se giran a la misma en una posición que está separada transversalmente de las primeras partes respectivas 14a y 14b.

[0028] En general, en función de los requisitos contingentes de implementación, un aparato de vareo de acuerdo con la invención comprende al menos uno de tales conjuntos de vareo, tales como por ejemplo uno, soportado por un cuerpo de cabeza de batidor, donde el conjunto de vareo comprende un sector oscilante, que soporta varillas de vareo y está conectado de forma que sea capaz de oscilar alrededor del cuerpo por medio de un pivote.

[0029] De acuerdo con la invención, el conjunto de vareo comprende una articulación que interconecta funcionalmente el sector oscilante a una manivela que es soportada por el cuerpo y conectada a medios de motor, estando compuesto el sector oscilante de

20 - una primera parte para el acoplamiento con un extremo de las varillas, que se alarga sustancialmente transversalmente al mismo, y

25 - una segunda parte para la conexión a la articulación, que se hace girar a la misma en una posición separada transversalmente de la primera parte.

[0030] Preferiblemente, los pivotes 17 y 18 se conectan de forma giratoria a las primeras partes correspondientes 14a y 15a en una zona de las mismas que es sustancialmente central con respecto a la extensión longitudinal de la misma.

30 **[0031]** Las segundas partes 14b y 15b se extienden sustancialmente transversalmente desde una región central de las primeras partes 14a y 15a, de manera que formen sustancialmente una T con ellas.

35 **[0032]** De esta manera, los sectores oscilantes 14 y 15 pueden estar lateralmente de lado a lado casi tocándose entre sí de manera que los grupos respectivos de varillas 16a y 16b, durante su oscilación escalonada, operen en la zona completa en frente del cuerpo 13 en el cual sobresalen las varillas 16a y 16b.

40 **[0033]** De manera ventajosa, las porciones de las primeras partes 14a y 15a que están conectadas con las varillas 16a y 16b son sustancialmente intermedias entre los ejes pivotantes respectivos A y B de los sectores 14 y 15 que oscilan alrededor del cuerpo 13, que están definidos por los ejes de los pivotes 17 y 18 y los ejes pivotantes C y D de los sectores 14 y 15 que oscilan alrededor de las articulaciones 19 y 20, siendo los ejes pivotantes A y B sustancialmente paralelos a los ejes pivotantes C y D.

[0034] Los medios de motor 22 comprenden preferiblemente

45 - un motor eléctrico 23, que es soportado por el cuerpo 13 y

- un motorreductor 24 para la transmisión del movimiento entre el motor eléctrico 23 y la manivela 21 que interconecta.

50 **[0035]** En la práctica, se ha encontrado que la invención logra por completo el objetivo y objetos previstos proporcionando un aparato de vareo, particularmente para aceitunas, que es más compacto que los batidores de sector oscilante conocidos hoy en día, gracias al hecho de que las articulaciones están conectadas a los sectores oscilantes en forma de T en los extremos libres de las segundas partes que están separadas de las primeras partes que soportan las varillas, de manera que sean capaces de tener los sectores oscilantes cerca uno junto al otro en una posición por encima de la manivela y los medios de motor que la activan hagan oscilar las varillas.

[0036] Además, un aparato de vareo de acuerdo con la invención es más sólido que los aparatos de vareo convencionales pero es asimismo simple y fácil de utilizar y se puede producir con un coste relativamente bajo.

[0037] La invención, concebida de este modo, es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales están dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas. Además, todos los detalles pueden ser sustituidos por otros, elementos técnicamente equivalentes.

5

[0038] En la práctica, los materiales empleados, siempre que sean compatibles con el uso específico y las dimensiones y formas contingentes, pueden ser cualquiera de acuerdo con los requisitos y el estado de la técnica.

[0039] Las divulgaciones en la Solicitud de Patente Italiana N. ° PD2011A000059 a partir de la cual se incorpora esta prioridad de reivindicaciones de solicitud aquí como referencia.

10

[0040] Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación estén seguidas de signos de referencia, tales signos de referencia se habrán insertado con el único fin de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, por consiguiente, tales signos de referencia no tienen ningún efecto limitativo en la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por tales signos de referencia.

15

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de vareo (10), particularmente para el vareo de aceitunas y similares, que comprende al menos un conjunto de vareo (11, 12) soportado por un cuerpo de cabeza de batidor (13), comprendiendo al menos 5 unos de dichos conjuntos de vareo (11, 12) un sector oscilante (14, 15) que soporta varillas de vareo (16a, 16b) y está conectado por medio de un pivote (17, 18) a dicho cuerpo (13) de manera que sea capaz de oscilar alrededor de dicho cuerpo (13),

donde al menos uno de dichos conjuntos de vareo (11, 12) comprende una articulación (19, 20) que conecta 10 funcionalmente dicho sector oscilante (14, 15) a una manivela (21) que es soportada por dicho cuerpo (13) y conectada a medios de motor (22),

estando compuesto dicho sector oscilante (14, 15) por una primera parte (14a, 15a) para el acoplamiento con un extremo de dichas varillas (16a, 16b), que se alarga sustancialmente transversalmente al mismo, 15 y donde

dicho pivote (17, 18) está conectado de manera giratoria a dicha primera parte (14a, 15a) en una zona del mismo que es sustancialmente central con respecto a su extensión longitudinal y dichos medios de motor (22) comprenden un motorreductor (24) que tiene, sobresaliente de manera excéntrica de una rueda dentada, un perno por lo que 20 constituye dicha manivela (21) y en cuyo perno se pivota un extremo de dicha articulación (19, 20), de este modo la rotación excéntrica de dicho perno se cambia por movimiento recíproco de dicha articulación (19, 20) que hace oscilar dicho sector oscilante (14, 15) alrededor de dicho pivote (17, 18).

caracterizado porque dicho sector oscilante (14, 15) comprende además una segunda parte (14b, 15b) para la 25 conexión con dicha articulación (19, 20), que se gira con respecto al mismo en una posición que está separada transversalmente de dicha primera parte (14a, 15a), extendiéndose dicha segunda parte (14b, 15b) sustancialmente transversalmente desde una zona central de dicha primera parte (14a, 15a) de manera que dicho sector oscilante (14, 15) tenga sustancialmente forma de T y tiene el extremo libre del mismo girado (C, D) en un extremo de dicha articulación (19, 20) que es opuesto al extremo de dicha articulación (19, 20) girado en dicho perno.

2. El aparato de vareo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la porción de dicha primera parte (14a, 15a) que está conectada con dichas varillas (16a, 16b) es sustancialmente intermedia entre el eje (A) para el pivotamiento de dicho sector oscilante (14, 15) a dicho cuerpo (13), que se define por el eje de dicho pivote (17, 18) y el eje (C, D) para el pivotamiento de dicho sector oscilante (14, 15) a dicha articulación (19, 20), 35 siendo dichos ejes sustancialmente paralelos.

3. El aparato de vareo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** dichos medios de motor (22) comprenden

40 - un motor eléctrico (23), que es soportado por dicho cuerpo (13) y

- dicho motorreductor (24) para la transmisión del movimiento entre dicho motor eléctrico (23) y dicha manivela (21) que interconecta.

4. El aparato de vareo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** dicho cuerpo (13) está provisto de dos brazos (13a, 13b) que son laterales a dicha manivela (21), comprendiendo al menos uno de dichos conjuntos de vareo (11, 12)

- uno primero (11) de dicho conjunto de vareo (11, 12), que comprende uno primero (14) de dicho sector oscilante 50 (14, 15), que se gira en uno primero (13a) de dichos brazos (13a, 13b) por medio de uno primero (17) de dicho pivote (17, 18) y se acopla funcionalmente a dicha manivela (21) por medio de una primera (19) de dichas articulaciones (19, 20) y

- un segundo (12) de dicho conjunto de vareo (11, 12), que comprende un segundo (15) de dicho sector oscilante 55 (14, 15), que se gira en el segundo (13b) de dichos brazos (13a, 13b) por medio de un segundo (18) de dicho pivote (17, 18) y se acopla funcionalmente a dicha manivela (21) por medio de una segunda (20) de dichas articulaciones (19, 20).

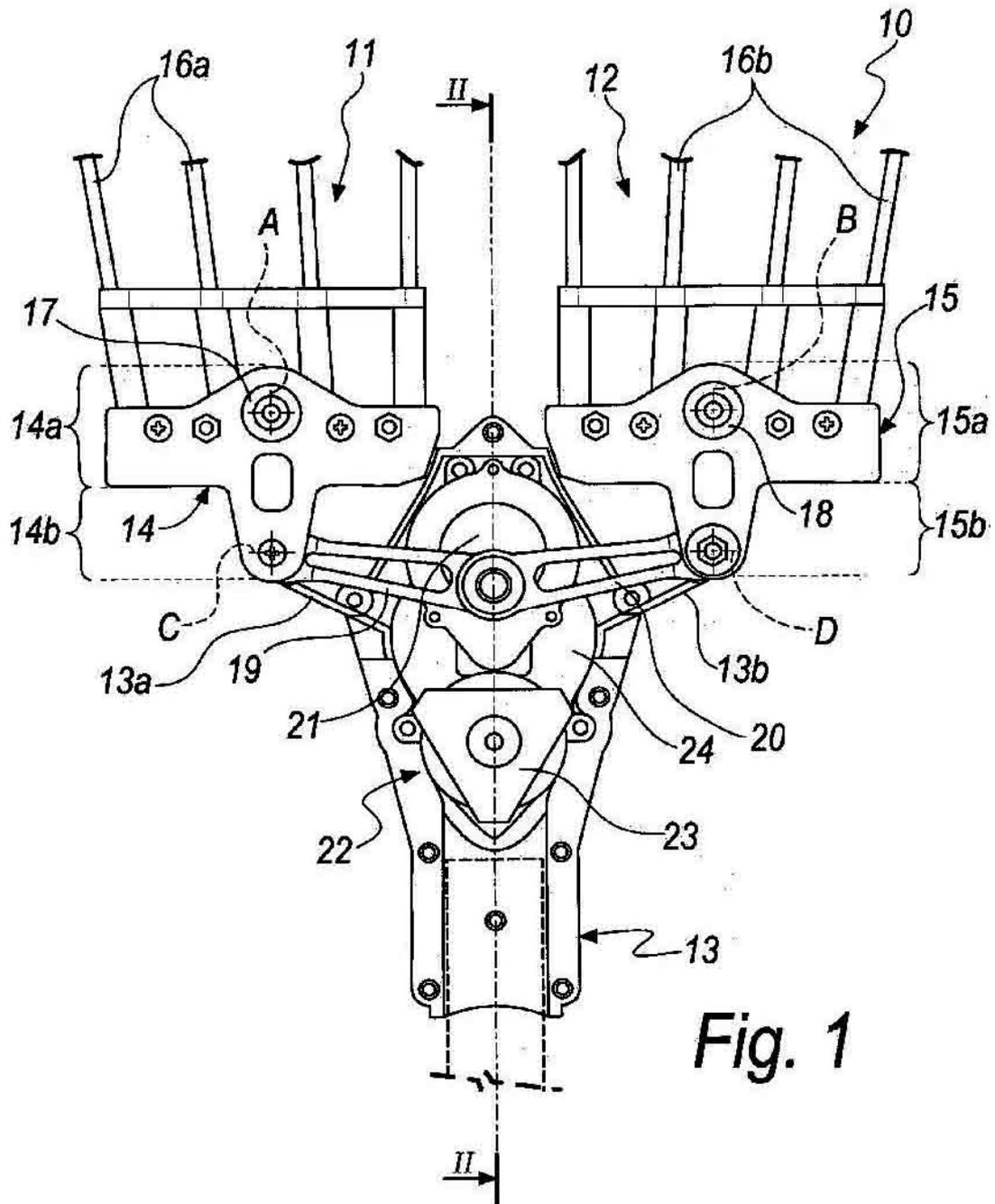


Fig. 1

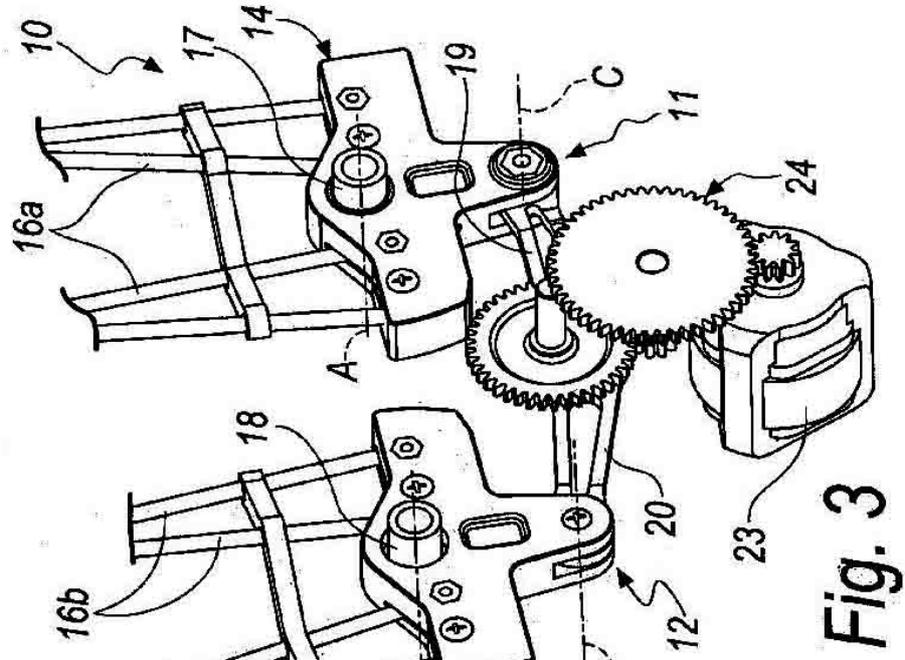


Fig. 3

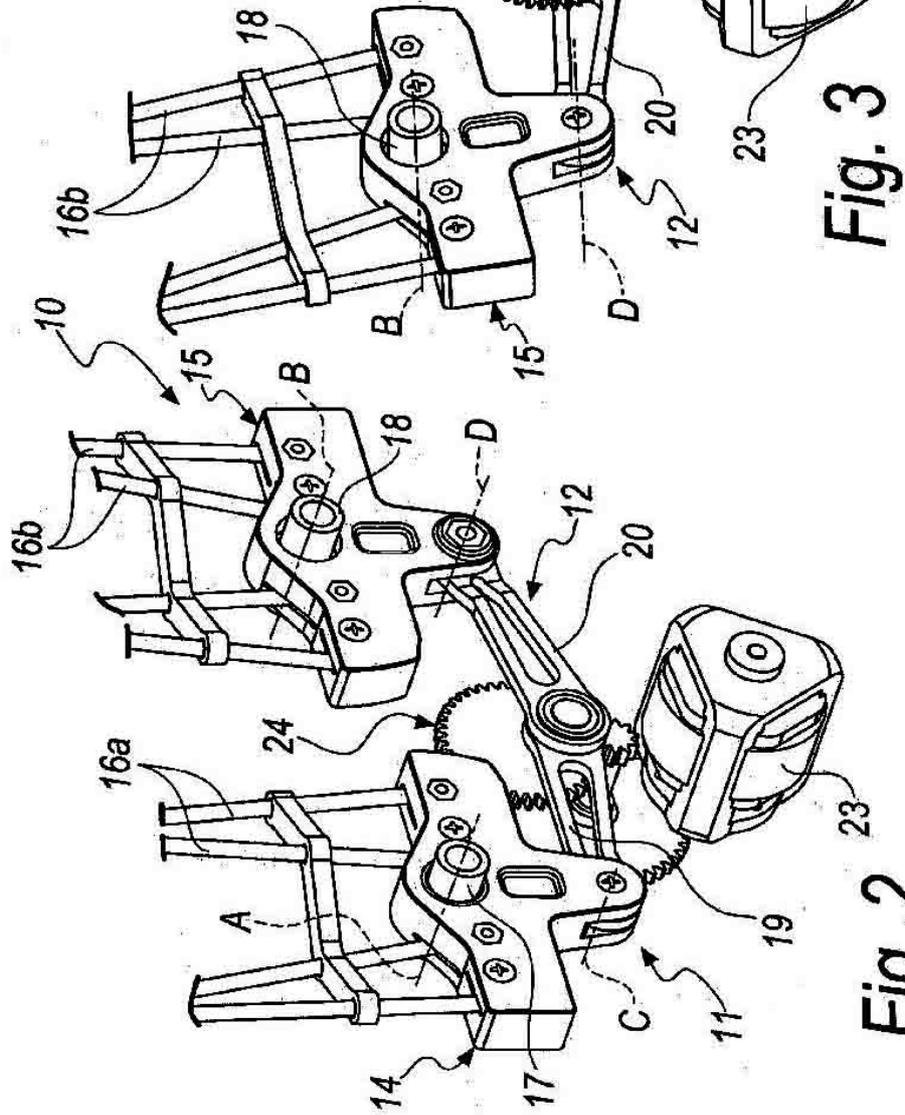


Fig. 2