

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 047**

51 Int. Cl.:
B24B 7/18 (2006.01)
B25H 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09305936 .8**
96 Fecha de presentación: **02.10.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2191934**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.06.2010**

54 Título: **ESTRUCTURA RODANTE PARA UNA MÁQUINA LIJADORA DE BRAZO PERMITIENDO UN TRABAJO EN EL SUELO, SOBRE LAS PAREDES Y LOS ZÓCALOS CON DISPOSITIVO DE ORIENTACIÓN Y DE ALMACENAMIENTO DE LA LIJADORA.**

30 Prioridad:
27.11.2008 FR 0858038

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.02.2012

73 Titular/es:
**M.B.H. DEVELOPPEMENT
LE TEMPLE
42640 SAINT ROMAIN LA MOTTE, FR**

72 Inventor/es:
Bottazzi, Marc

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 374 047 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

Estructura rodante para una máquina lijadora de brazo permitiendo un trabajo en el suelo, sobre las paredes y los zócalos con dispositivo de orientación y de almacenamiento de la lijadora.

5 La invención se refiere al sector técnico de los equipos de materiales rodantes receptores de lijadoras de brazo para efectuar unas operaciones de lijado sobre las paredes, o el suelo.

El solicitante ha desarrollado ya numerosas innovaciones para facilitar la manipulación de las lijadoras de brazo por un operario. Estas lijadoras de brazo son pesadas de manipular por el operario puesto que los trabajos de lijado y mecanizado de las superficies se refieren tanto a las paredes como a los suelos. La manipulación de una lijadora de
10 brazo se efectúa por movimientos amplios de barrido de una gran superficie. Los tiempos operatorios dependen de la superficie a lijar y pueden ser consecuentes en una jornada si se añaden los tiempos operatorios cada vez. Resulta pues una fatiga inducida del operario que puede generar unas cualidades de trabajo más o menos satisfactorias.

Unas mejoras importantes han sido aportadas por el solicitante en el sentido en que ha propuesto ya una estructura rodante descrita en la patente 2.894.860. El solicitante ha propuesto una estructura rodante equipada de un sistema de un sistema de aspiración de los desechos con un pórtico soporte de una lijadora de brazo para hacer trabajos en el techo y un pórtico soporte de una segunda lijadora de brazo para trabajar sobre las paredes verticales del tipo
15 muros, paneles y similares. Esto se ha descrito en la solicitud de patente FR 08.51609.

Estas estructuras rodantes están explotadas por el solicitante de manera satisfactoria respondiendo a las
20 necesidades de los operarios. A partir de dicho arte anterior, las estructuras rodantes soporte de lijadoras de brazo pueden acondicionarse y proponerse a la demanda siendo más o menos sofisticadas introduciendo unos accesorios complementarios del tipo aspiradores de polvo creando así una unidad autónoma.

En un deseo de confort y de práctica de utilización, la solicitud de patente FR 08.51609 prevé el posicionamiento de dos lijadoras de brazo en las condiciones y funciones evocadas anteriormente.

25 La solución propuesta en esta solicitud por el solicitante es interesante pero responde solo parcialmente al problema planteado que resulta de la manipulación de las lijadoras de brazo. El coste del carro que constituye la estructura rodante queda elevado con el doble soporte de lijadoras y la presencia de dos lijadoras de brazo si se quieren evitar las manipulaciones demasiado numerosas de las lijadoras en una obra, lo cual ocasiona también un sobrecoste.

El propósito del solicitante ha sido simplificar la estructura rodante acondicionándola para permitir el posicionamiento
30 de una sola lijadora de brazo, estando ésta apta a intervenir tanto para trabajos en la pared como en el suelo y zócalos.

La solución aportada está definida en la reivindicación 1. Responde al objetivo buscado por una concepción sencilla y muy práctica que permite al operario, a partir de la estructura rodante, trabajar sobre las paredes, el suelo y los zócalos sin necesidad de llevar el mismo la lijadora de brazo y también poder liberar dicha lijadora de brazo para
35 trabajos a ejecutar en techos o a ciertas alturas de paredes.

Según una primera característica, la estructura rodante para lijadora de brazo permitiendo un trabajo en el suelo, sobre las paredes y los zócalos, es notable porque tiene un chasis que comprende, en su parte mediana, un pórtico vertical prolongado detrás por una plataforma soporte horizontal receptor de accesorios y de un perfil de
40 manutención, y permitiendo, en la parte delantera del pórtico, la colocación y almacenamiento vertical de una lijadora de brazo, y porque la estructura rodante recibe, a partir de dicho pórtico un dispositivo susceptible de recibir, orientar y posicionar dicha lijadora de brazo equipada de un marco rodeando su cuerpo y de un medio de prensión de la lijadora de brazo sujeto a dicho dispositivo, permitiendo dicho dispositivo la puesta en posición de la lijadora de brazo en unas posiciones para el lijado y el mecanizado de las superficies del suelo, de los zócalos y paredes de muros, y su almacenamiento a la vertical y permitiéndola retirada de la lijadora de brazo.

45 Estas características y otras se harán evidentes con la descripción a continuación.

-la figura 1 es una vista esquemática de la estructura rodante equipada de un dispositivo de orientación de la lijadora de brazo según la invención. En esta representación, la lijadora de brazo efectúa una operación de lijado y mecanizado de superficie en el suelo.

50 - la figura 2 es una vista de la estructura rodante con posicionamiento de la lijadora de brazo para efectuar trabajos de lijado sobre paredes verticales de tipo muros y zócalos. En zoom, se ha representado una vista parcial del dispositivo soporte y de orientación de la lijadora.

- la figura 3 es una vista complementaria a las figuras 1 y 2 según la cual la lijadora de brazo ha sido retirada para efectuar trabajos de lijado y de mecanización de superficies sobre paredes murales.

- La figura 4 es una vista complementaria a las figuras 1 y 2, permitiendo también el dispositivo de la invención el almacenamiento a la vertical de la lijadora de brazo en fase de no solicitación.

- la figura 5 es una vista parcial a gran escala ilustrando el dispositivo de orientación y de sujeción con vista al almacenamiento de la lijadora de brazo, no estando dicha lijadora ilustrada.

5 - la figura 6 ilustra una vista de encima la orientación angular y su amplitud de trabajo a la horizontal dada a la lijadora de brazo sobre el dispositivo soporte de la invención con relación a un plano en el suelo.

- la figura 7 es una vista esquemática ilustrando las posibilidades de arreglo en la parte trasera de la estructura soporte.

10 Con el fin de hacer más concreto el objeto de la invención, se le describe ahora de una manera no limitativa ilustrada a las figuras de los dibujos.

La estructura rodante es referenciada en su conjunto por (SR) y comprende un chasis (1) montado sobre ruedas (2) presentando, en su parte trasera, un perfil (3) en U cuya parte mediana (3a) constituye la parte de prensión por el operador. Dichas ruedas ser directrices delante y/ o detrás de la estructura rodante. La parte de prensión (3) puede realizarse en dos partes sobre sus lados para plegarse y facilitar el almacenamiento de la estructura rodante. Este chasis está por ejemplo, realizado a partir de perfiles ensamblados por mecano soldadura u otro. Este chasis comprende, en su parte sensiblemente mediana, un pórtico (1a) vertical perfilado en U. Delante de este pórtico, en una puesta en práctica no limitativa, están dispuestos unos largueros (1b) paralelos y espaciados cuyas extremidades están dispuestas para recibir los medios de rodamiento (2a). Dichos largueros (1b) están espaciados entre ellos para definir un volumen (V1) permitiendo el paso de una lijadora de brazo (P) de tipo conocido y, por ejemplo, la comercializada por el solicitante. Unos tirantes (1c) de rigidificación pueden disponerse entre la cara plana superior de dichos largueros y la cara delantera del pórtico. De manera general, en la parte delantera del pórtico está dispuesta la lijadora de brazo en situación de almacenamiento como expuesto más abajo. Detrás el chasis presenta una plataforma soporte (1d) horizontal susceptible permitir la recepción de accesorios de tipo bloque de aspirador (4) por ejemplo. Detrás, se encuentra también el perfil (3) sirviendo a la manutención del carro.

25 Según la invención, la estructura (SR) recibe, a partir del pórtico (1a), un dispositivo (D) susceptible de recibir, orientar y de posicionar la lijadora de brazo (P) equipada, con este fin, de un marco (5) tubular específico rodeando el cuerpo de la lijadora, y un medio de prensión (6) de la lijadora sujetado a dicho dispositivo, permitiendo el dispositivo la puesta en posición de la lijadora de brazo en unas posiciones para el lijado y mecanizado de superficies de los suelos, de los zócalos y paredes de muros, permitiendo su almacenamiento a la vertical, y permitiendo la retirada de la lijadora para otros trabajos.

En particular, refiriéndose a la figura 5, el dispositivo (D) comprende una plataforma (7) horizontal dispuesta al final de una extremidad de un tubo (8) dispuesto y guiado girando por unos anillos en un manguito (9) dispuesto verticalmente contra la cara delantera del pórtico (1a). La plataforma (7) recibe una forma en horquilla (7a) que permite la articulación, por un eje de rotación (9a), de un zócalo (10) sobre el cual está fijado, por soldadura o de otra manera, una placa (11) soporte de la extremidad (6a) del medio de prensión (6) de la lijadora de brazo. Dicho tubo es orientable en su manguito en el plano horizontal, y el medio de prensión (6) es apto a bascular por el efecto bisagra dado entre el zócalo (10) y la plataforma (7) precitados. El medio de prensión (6) tiene una configuración sensiblemente en "S alargada" para permitir una desviación de la lijadora de brazo que va a fijarse en su otra extremidad (6b) mediante una caja de unión (12) descrito en la patente FR 2.882.950. Esta caja conocida en sí, comprende dos partes articuladas y ensambladas por unos medios de unión haciendo aparecer dos zonas paralelas de fijación, por una parte de la extremidad al medio de prensión (6) y, por otra parte, del cuerpo de la lijadora de brazo. Unos medios de sujeción y bloqueo no representados aseguran la unión. En el caso de la fijación del medio de prensión (6) está previsto que la caja receptora de la lijadora de brazo pueda ella misma orientarse angularmente a 90°.

45 Según otra disposición importante, la placa soporte (11) de unión y de fijación del medio de prensión (6) desborda lateralmente y bastante para constituir unos planos de apoyo opuestos contra los cuales vienen a topar las partes longitudinales (5a) del marco (5) rodeando la lijadora en ciertas condiciones de realización, después de basculeo de 90°, sea a la derecha, sea a la izquierda.

50 Por otra parte, según otra disposición, la articulación del zócalo (10) con relación a la plataforma (7) a través de la horquilla (7a) está limitada angularmente según una angulación del orden de 90 a 110°. En situación elevada, el zócalo se encuentra por consiguiente en una posición sensiblemente a la vertical u oblicua.

55 El marco (5) protector del cuerpo de la lijadora es, por ejemplo, establecido según un perfilado tubular con una configuración general en U. Sus extremidades libres (5b) están fijadas de cualquier manera apropiada sobre el cuerpo de la lijadora de brazo. Lateralmente, el marco (5) presenta dos partes longitudinales (5a) de gran anchura paralelas entre ellas y dispuestas por ambas partes del cuerpo de la lijadora uniéndose en la parte trasera de ésta

por una parte de unión (5c) constituyendo una zona de presión para el operario, con una forma curvada si es preciso para formar un manillar de manutención.

Conviene ahora exponer el funcionamiento del dispositivo de la invención refiriéndonos en particular a las figuras 1 a 4.

5 Figura 1, el operario efectúa unas operaciones de lijado o mecanizado de superficies en el suelo, según una amplitud muy importante materializada figura 6 que puede ir hasta aproximadamente 300°. Esto se obtiene debido a la posición en sobreelevación del dispositivo con relación al pórtico y también a la poca altura del medio (3) de presión de la estructura rodante. En la posición de la figura 1, el medio de presión (6) y la caja de unión con la lijadora son verticales y el marco (5) en una posición plana orientada oblicuamente de arriba abajo. El operario puede entonces
10 trabajar normalmente, empujar la estructura rodante y en un efecto de barrido según la amplitud deseada. La lijadora de brazo está perfectamente mantenida en posición. El operario actúa sobre la parte manillar (5c) del marco (5) para orientar angularmente dicha lijadora de brazo.

Figura 2, cuando el operario quiere efectuar unas operaciones de lijado y de mecanizado de superficies sobre zócalos o partes de muros, según una altura aceptable para la manipulación de la lijadora cuando ésta está fijada a la estructura rodante, basta al operario soltar la unión caja y medio de presión para orientar diferentemente la
15 lijadora en un plano en un plano de 90°. En este caso, el marco (5) rodeando la lijadora viene a la vertical y, por una de las partes longitudinales (5a), viene a la derecha o a la izquierda en tope de apoyo contra la parte de apoyo de la placa (11) fijada al zócalo (10) y al medio de presión (6). Esto limita el basculeo de la lijadora.

Hay que observar que, en las dos posiciones de las figuras 1 y 2, la parte de articulación entre el zócalo y la
20 plataforma se encuentra del lado trasero del carro.

En fase de almacenamiento y de transporte de la estructura rodante, la lijadora de brazo puede levantarse a la vertical. Para ello, y como representado a la figura 4, el dispositivo está orientado a 180° y la parte de articulación entre el zócalo y la plataforma se encuentra orientada hacia delante y la lijadora de brazo se encuentra en posición
25 vertical en el volumen delantero del chasis, por ejemplo, entre los largueros (1a) de este último. La placa (11) viene en tope límite de articulación contra el canto superior horizontal del pórtico.

En el caso en que el operario quiere efectuar libremente unas operaciones de lijado y mecanizado de las superficies sobre muros a ciertas alturas y/o techos, basta con desbloquear la caja de unión con el medio de presión y efectuar los trabajos que le son necesarios. Inversamente cuando sus trabajos están acabados, vuelve a colocar en posición la lijadora de brazo sobre la estructura rodante.

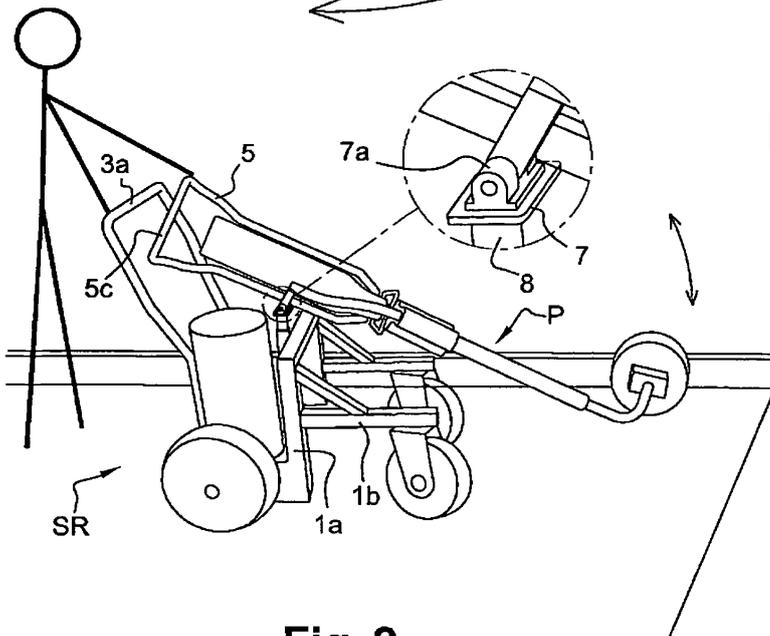
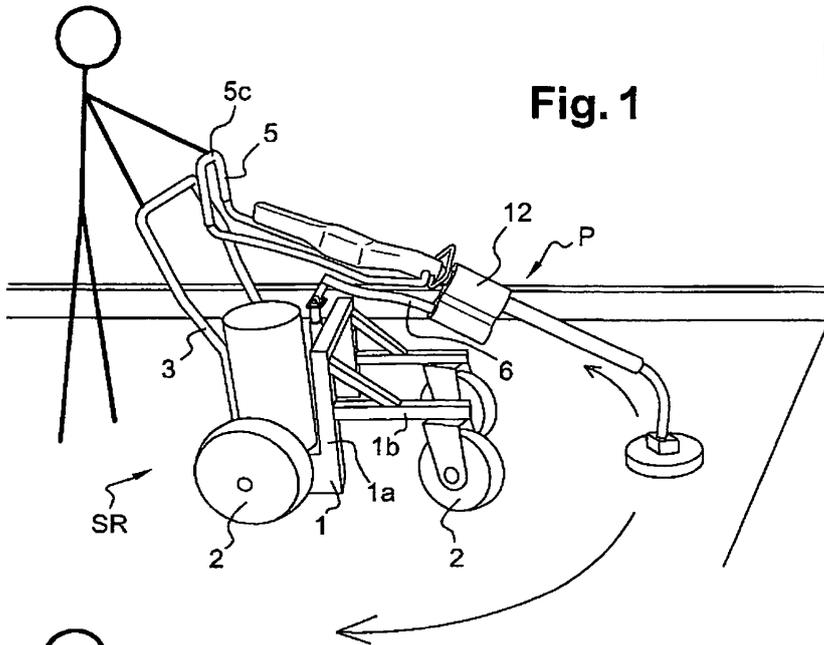
30 Por otra parte y accesoriamente, para dar cierta autonomía a la lijadora de brazo, unas baterías pueden disponerse en número sobre la plataforma de la estructura rodante, y también una bomba de agua (E) y/o un aspirador.

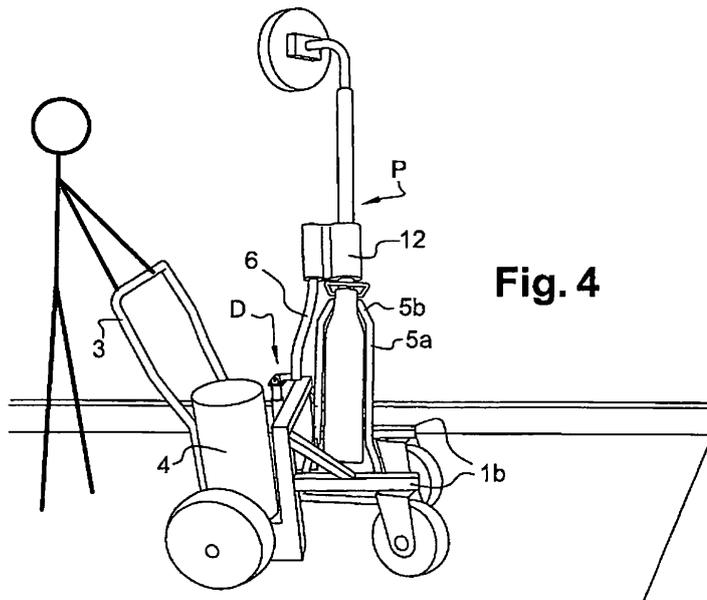
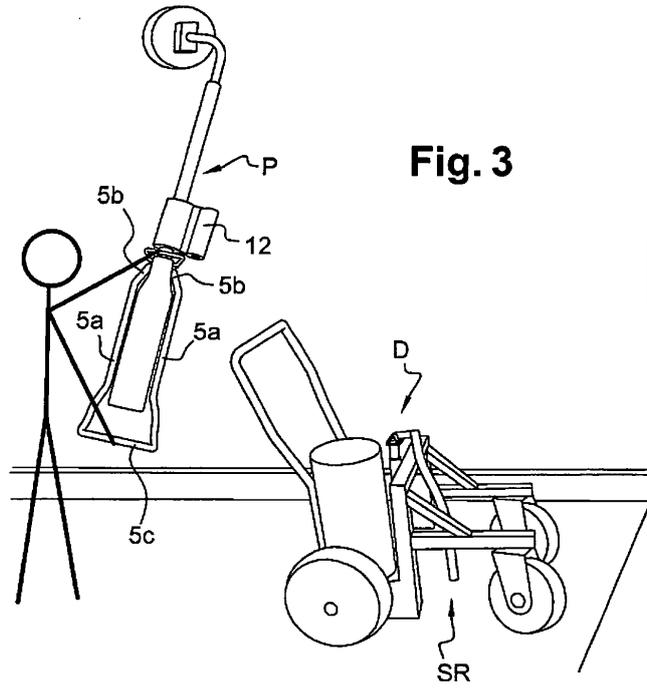
Las ventajas de la invención son evidentes y, en particular, se destaca la multifuncionalidad del dispositivo de la invención que permite posicionar la lijadora de brazo en diferentes posiciones de utilización y también de almacenamiento por una sola y misma disposición de componentes. Esta estructura rodante es compacta y ligera.

35 Se destaca también la amplitud de trabajo en lijado en el suelo obtenido gracias a la especificidad del dispositivo de la invención. La puesta en práctica es simple, poco costosa y ofrece una estructura rodante extremadamente fácil de uso.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Estructura rodante comprendiendo una lijadora de brazo que permite un trabajo sobre el suelo, sobre las paredes y los zócalos, caracterizada porque comprende un chasis (1) comprendiendo, en su parte mediana, un pórtico (1a) vertical prolongado en la parte trasera por una plataforma soporte (1d) horizontal receptora de accesorios y de un perfil (3) de manutención, y permitiendo, en la parte delantera del pórtico la disposición y el almacenamiento vertical de la lijadora de brazo,
- 10 y porque la estructura rodante comprende, a partir de dicho pórtico (1a), un dispositivo (D) susceptible de recibir, orientar y posicionar dicha lijadora de brazo (P) equipada de un marco (5) rodeando su cuerpo y de un medio de prensión (6) de la lijadora sujetado a dicho dispositivo, permitiendo dicho dispositivo la puesta en posición de la lijadora de brazo en unas posiciones para el lijado y mecanizado de las superficies de suelos, para el lijado y mecanizado de los zócalos y paredes de muros, y su almacenamiento a la vertical y permitiendo también la retirada de la lijadora de brazo.
- 15 2. Estructura rodante, según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo (D) comprende una plataforma (7) horizontal dispuesta en final de extremidad de un tubo (8) dispuesto y guiado giratorio en un manguito (9) dispuesto verticalmente contra la cara delantera del pórtico (1a), y porque la plataforma (7) recibe una forma en horquilla (7a) permitiendo la articulación, por un eje de rotación (9a), de un zócalo (10) sobre el cual está fijado una placa (11) soporte de la extremidad (6a) del medio de prensión (6) de la lijadora de brazo, y porque dicho tubo es orientable en su manguito en el plano horizontal, y el medio de prensión (6) es apto a bascular por el efecto bisagra dado entre el zócalo (10) y la plataforma (7) precitados.
- 20 3. Estructura rodante, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el medio de prensión (6) tiene una configuración sensiblemente en "S alargada" para permitir una desviación de la lijadora de brazo que va a fijarse a su otra extremidad (6b) mediante una caja de unión (12).
- 25 4. Estructura rodante, según la reivindicación 3, caracterizada porque la caja de unión (12) comprende dos partes articuladas y ensambladas por unos medios de unión haciendo aparecer dos zonas paralelas de fijación, por una parte, de la extremidad al medio de prensión (6) y, por otra parte, del cuerpo de la lijadora de brazo, y de los medios de sujeción y bloqueo asegurando la unión, y porque la caja receptora permite la orientación angular a 90° a la derecha o a la izquierda de la lijadora de brazo.
- 30 5. Estructura rodante, según la reivindicación 2, caracterizada porque la placa soporte (11) de unión y de fijación del medio de prensión (6) desborda lateralmente para constituir unos planes de apoyo opuestos contra los cuales vienen en tope las partes longitudinales (5a) del marco (5) rodeando la lijadora en ciertas condiciones de realización, después de basculeo a 90°, sea a la derecha, sea a la izquierda.
- 35 6. Estructura rodante, según la reivindicación 2, caracterizada porque la articulación del zócalo (10) con relación a la plataforma (7) a través de la horquilla (7a) está limitada angularmente según una angulación del orden de 90 a 110°, y porque, en situación levantada, el zócalo se encuentra pues en una posición sensiblemente a la vertical u oblicua.
- 40 7. Estructura rodante, según las reivindicaciones 2 y 5, caracterizada porque el marco (5) protector del cuerpo de la lijadora presenta una configuración general en U, con sus extremidades libres (5b) fijadas sobre el cuerpo de la lijadora de brazo y, lateralmente, el marco (5) presenta dos partes longitudinales (5a) de gran anchura paralelas entre ellas y dispuestas por ambas partes del cuerpo de la lijadora juntándose en la parte trasera de ésta por una parte de unión (5c) constituyendo una zona de prensión, y porque dichas partes (5a) son susceptibles de llegar en tope sobre el plano de apoyo establecido sobre la placa soporte (11).
- 45 8. Estructura rodante, según la reivindicación 1, caracterizada porque el chasis comprende, en su parte sensiblemente mediana, un pórtico (1a) vertical perfilado en U con, en la parte delantera de este pórtico, unos largueros (1b) paralelos y espaciados cuyas extremidades están dispuestas para recibir los medios de rodamiento (2a), 7y porque dichos largueros (1b) están espaciados entre ellos para definir un volumen (V1) permitiendo el paso de una lijadora de brazo (P), estando unos tirantes de rigidificación dispuestos entre la cara plana superior de dichos largueros y la cara delantera del pórtico.
- 50 9. Estructura rodante, según la reivindicación 1, caracterizada porque, detrás el chasis presenta una plataforma soporte (1d) horizontal que puede permitir la recepción de accesorios de tipo bloque aspirador (4), baterías (B), bomba de agua y detrás, se encuentra después el perfilado (3) que sirve a la manutención del carro, pudiendo el perfilado plegarse.





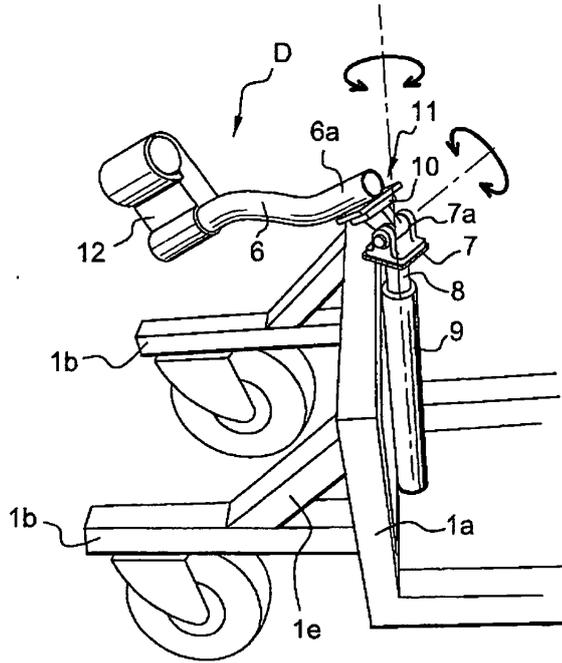


Fig. 5

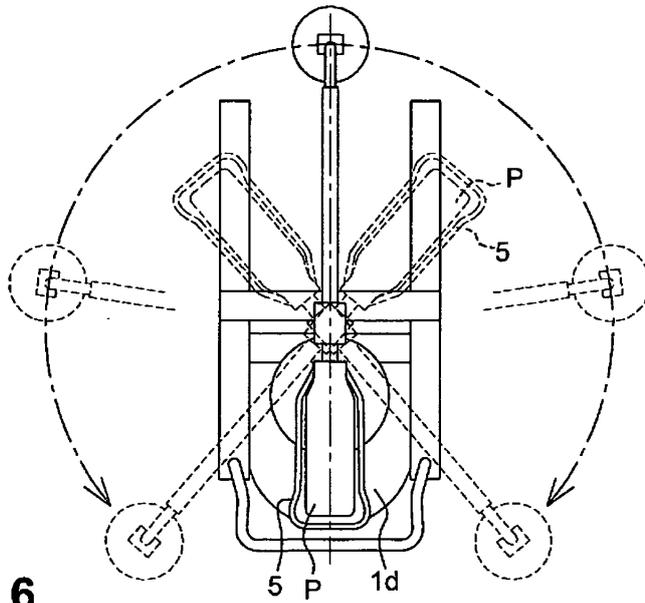


Fig. 6

Fig. 7

