



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 719**

51 Int. Cl.:  
**B24B 7/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09305148 .0**

96 Fecha de presentación : **16.02.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2103381**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.09.2009**

54

Título: **Estructura rodante de soporte de por lo menos una herramienta de lijado y similares para trabajos sobre las paredes y techos.**

30

Prioridad: **12.03.2008 FR 08 51609**

73

Titular/es: **M.B.H. Développement  
Le Temple  
42640 Saint Romain la Motte, FR**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**12.08.2011**

72

Inventor/es: **Bottazzi, Marc**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**12.08.2011**

74

Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 363 719 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 de soporte de por lo menos una herramienta de lijado y similares para trabajos sobre las paredes y techos.

5 La presente invención se refiere al sector técnico de los equipos puestos a disposición de personas, profesionales o no, que realizan unos trabajos de lijado, amolado sobre paredes y techos de edificios o locales de usos diversos. Estos equipos son generalmente utilizados por los albañiles, los pintores que deben lijar previamente, aplanar paredes, muros, techos con vistas, a continuación, a proceder a unos trabajos de pintura u otros.

10 Existe evidentemente material y utillaje electroportátil con este fin pero su utilización está limitada a superficies muy pequeñas, puesto que la penosidad del trabajo es real, siendo el trabajo en altura de techo o de muro poco fácil.

15 Se han propuesto por tanto unas herramientas de lijado dispuestas en el extremo de brazos que pueden ser manipulados por el operario. Se trata de lijadoras, por ejemplo, comercializadas con la marca "GIRAFE" por el solicitante. Este tipo de herramientas de lijado permite trabajar sobre unas superficies más grandes con una amplitud de intervención más importante. Las mismas incluyen sobre el brazo, además de la parte activa de la herramienta, una motorización. Se trata de un progreso importante. Una lijadora de este tipo se describe en la patente EP 1 632 311. Sin embargo, su manipulación en un tiempo de intervención importante es fatigosa para el operario puesto que evidentemente, la carga a manipular es más consecuente. Además, el control de acceso a todas las superficies a lijar o a limpiar no siempre es fácil.

20 Con el fin de facilitar el trabajo de los operarios, el solicitante ya ha concebido y propuesto una estructura rodante dispuesta para soportar una herramienta de lijado con un brazo del tipo del conocido con la marca "GIRAFE". Esta estructura rodante comprende un soporte de la herramienta de lijado con una capacidad de articulación y de orientación, y que puede ser manipulada por el operario que está liberado del peso de carga de la herramienta. Esta estructura rodante ha sido descrita en la patente FR 2 894 860. Esta estructura está esencialmente adaptada para trabajar los techos, guiando el operario la herramienta de lijado en todas las orientaciones necesarias.

25 Diferentes documentos han sido conocidos por el solicitante a partir de la patente FR 2 894 860 y en particular US nº 1.674.669, DE 2 991 442, AU 2 308 684.

30 Según le consta al solicitante, se observa que el conjunto de las investigaciones se ha orientado al tratamiento de los techos, estando el operario en el suelo y manipulando la herramienta de lijado a distancia.

35 El solicitante ha llevado a cabo otras investigaciones con vistas a facilitar el trabajo a los operarios proponiendo una estructura rodante que integra el transporte de bloques aspiradores y de una herramienta de lijado del tipo lijadora con la marca "GIRAFE". Dicha estructura ha sido descrita en particular en la patente FR 2 882 913 del solicitante. En esta forma de realización, la estructura rodante estaba dispuesta para almacenar la herramienta de lijado pero no dispuesta para permitir el trabajo de la herramienta de lijado.

40 Tal como se observa, el solicitante, mediante su investigación, ha continuado facilitando por tanto el trabajo de los operarios, y contribuyendo a una mejora de las condiciones de trabajo para efectuar las operaciones de lijado, aplanado, y amolado de superficies relativamente importantes.

45 Sin embargo, resulta que todas estas investigaciones, muy interesantes, no responden al problema planteado del trabajo de lijado y aplanado de las paredes verticales. Las manipulaciones de herramientas de lijado no siempre son prácticas, y generan a menudo unas posturas o posicionamiento de los operarios inapropiados.

50 La gestión del solicitante ha sido por tanto responder a esta necesidad facilitando aún más el trabajo del operario. Con el fin de darle aún una mayor autonomía, con la menor fatiga inútil, el solicitante ha querido concebir una nueva generación de estructura rodante para los trabajos citados de aplanado y lijado de techos y paredes, creando unas transferencias de carga, interviniendo el operario de forma simple, práctica y poco fatigosa.

55 Según una primera característica, la estructura rodante del tipo que comprende una plataforma de soporte de una columna regulable en altura que presenta, en el extremo superior, un dispositivo de articulación de soporte de un bloque de sostenimiento de una herramienta de lijado para la realización de trabajos de lijado y aplanado en el techo, se destaca porque comprende lateralmente, a partir de la plataforma, una columna de guiado vertical que recibe, en el extremo superior, un grupo motor, porque a lo largo de la columna de guiado está dispuesto un medio de soporte de una herramienta de lijado, siendo dicho medio desplazable en traslación sobre la columna de guiado por un medio de unión asociado a un grupo motor y orientable en posición radial, y porque el medio de soporte de la herramienta de lijado asegura el mantenimiento de un brazo de maniobra que permite su orientación manual y por tanto de la herramienta de lijado por el operario para unos trabajos de lijado de paredes y fachadas y similares.

65 Estas y otras características se pondrán más claramente de manifiesto en la continuación de la descripción.

Para fijar su objeto, la invención se ilustra de forma no limitativa en las figuras de los planos, en los que:

- 5 - La figura 1 es una vista de carácter esquemático de la estructura rodante representada y que soporta dos herramientas de lijado de la marca "GIRAFE", permitiendo una los trabajos en los techos, y permitiendo la otra los trabajos sobre las paredes de fachada.
- La figura 2 es una vista de carácter esquemático lateral de la estructura rodante según la invención.
- 10 - La figura 3 es una vista parcial de carácter esquemático que ilustra los medios de soporte de la herramienta de lijado que interviene sobre las paredes y fachadas.
- La figura 4 es una vista parcial por encima según la figura 3 según la flecha F1.
- 15 - La figura 5 es una vista de carácter esquemático que ilustra el posicionado y el guiado de la herramienta de lijado sobre unas superficies verticales.

Con el fin de hacer más concreto el objeto de la invención, se describirá ahora de una manera no limitativa ilustrada en las figuras de los planos.

20 La estructura rodante está referenciada en su conjunto por (SR) y comprende una plataforma (1) montada sobre unos medios de rodadura (2). En su parte delantera, la misma aloja un marco perfilado en U (3) realizado en un material metálico, de una sección tubular por ejemplo, que constituye la base de soporte de una columna (4) vertical regulable en altura. Esta columna está dispuesta en su extremo superior para la recepción de un dispositivo de articulación (5) de soporte de un bloque presionador y de sostenimiento (6) de la herramienta de lijado (7) del tipo conocido con la marca "GIRAFE". Esta herramienta (7) comprende un cabezal activo (7a) realizado de cualquier forma apropiada para unas funciones de lijado, aplanado y otras, que permite, además, por una conexión aplicada, la aspiración de deshechos, polvo y otros residuos generados por la operación de lijado y similar. La herramienta de lijado comprende además un grupo motor (7b) y está conectada por su extremo posterior por un flexible (8) a un aspirador (9) dispuesto sobre la plataforma (1) citada. Un brazo de maniobra (10) está fijado, por un extremo (10a), a partir del bloque presionador (6) citado para permitir la manipulación y la orientación de la herramienta en un plano vertical de aproximación o de alejamiento con respecto al techo. El otro extremo (10b) de dicho brazo (10) es libre y puede ser asido por el operario que puede así darle las orientaciones deseadas.

35 Las plataforma (1) aloja, en su parte posterior, un marco (11) también perfilado en U que comprende un larguero (12) de unión con la columna (4) de soporte de la herramienta de lijado de los techos.

40 Según una disposición esencial de la invención, la estructura rodante está dispuesta para la recepción de una herramienta de lijado (13) del tipo lijadora denominada "GIRAFE" (marca registrada) susceptible de efectuar unos trabajos de lijado y de aplanado, lateralmente sobre las paredes de muros, fachadas y similares, verticales o sustancialmente verticales. Esta herramienta puede estar provista de un disco de diamante, o de moletas de carburo para trabajos de cepillado o abujardado.

45 Más particularmente, la estructura rodante está dispuesta lateralmente a partir de la plataforma (1) para la recepción de una columna de guiado (14) de gran altura cuyo extremo superior es susceptible de recibir una plataforma (15) horizontal de soporte de un grupo motor (16). A lo largo de la columna de guiado (14) está dispuesto, verticalmente, un medio de soporte (17) de la herramienta de lijado (13) tanto en un sentido axial vertical, según la flecha F2, como radialmente, según la flecha F3. Con este fin, se produce por tanto una unión entre el grupo motor (16) y dicho medio de soporte (17) de la herramienta de lijado (13) en las diferentes orientaciones elegidas para efectuar las operaciones de lijado, aplanado y otras, sobre las paredes de muros o fachadas enfrentadas. Esta unión (L) puede estar realizada de cualquier manera apropiada y se ha representado en los planos una forma de realización particular. Así, en esta forma de realización ilustrada, el grupo motor (16) está asociado en el extremo de un árbol a una bobina (18) que recibe un cable (19) destinado a ser arrollado y desarrollado según la altura de trabajo de la herramienta de lijado. Este cable (19) presenta un extremo (19a) solidarizado a la bobina, y el otro extremo (19b) solidarizado al medio de soporte (17) de la herramienta de lijado (13). Se comprende por tanto que el accionamiento del grupo motor reversible por un mando eléctrico (20), fijado, por ejemplo, en el marco (11) de manutención de la estructura rodante, permite la elevación o el descenso de la herramienta. El medio de soporte (17) comprende una deslizadera (26) dispuesta por ejemplo en forma de un perfil en L o en U alrededor de la columna de guiado e incluye unos rodillos (21) o similares que facilitan el desplazamiento en altura y que pueden pivotar horizontalmente alrededor de la columna de guiado. Sobre esta deslizadera se adapta con articulación el bloque de soporte (22) de la herramienta de lijado.

50 Sin apartarse del marco de la invención, se puede concebir así que el medio de unión (L) es un tornillo sin fin accionado por el grupo motor (16) y sobre el cual se desplaza el medio de soporte (17).

65 El medio de soporte (17) de la herramienta de lijado comprende así dos partes articuladas entre sí, a saber la deslizadera (26) que permite la regulación en altura de la posición de la herramienta de lijado y un bloque de soporte

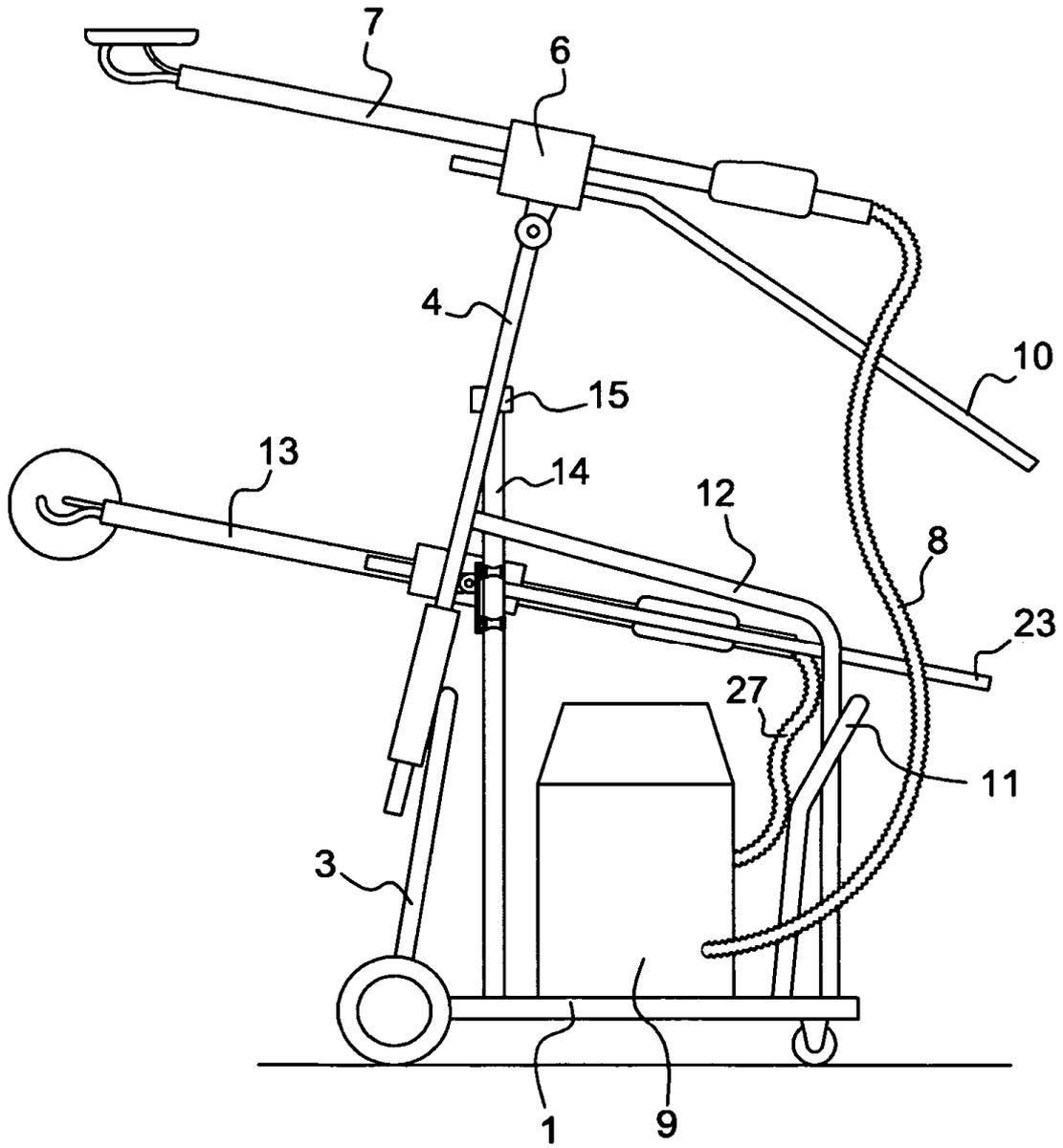
- (22) de la propia herramienta por un brazo de maniobra (23) en posición y en orientación. Más particularmente, la deslizadera (26) presenta unas patas de fijación (24) y de articulación que forman una brida de un eje (25) solidarizado al bloque de soporte (22) dispuesto con un collar (24a) que se posiciona entre las patas (24) para permitir la orientación de abajo hacia arriba y viceversa. El bloque de soporte (22) está dispuesto para asegurar la fijación y el mantenimiento de la herramienta de lijado (13) y del brazo de maniobra (23). El bloque de soporte (22) está dispuesto de cualquier forma apropiada en dos partes articuladas perfiladas para permitir el posicionado de la herramienta de lijado y del brazo de maniobra con los medios de enclavamiento y fijación apropiados. Estos pueden ser los descritos de forma no limitativa en la patente EP 1 702 715. La herramienta de lijado está posicionada de manera fija en su extremo y conectada por un flexible (27) al aspirador (9). Es la manipulación manual del brazo de maniobra (23) por el propio operario la que permite "barrer" la superficie de muros o fachadas a trabajar. El operario realiza, mediante el mando eléctrico (20), una primera regulación en altura de la herramienta de lijado sobre la columna receptora y a continuación el operario orienta la herramienta según sus necesidades combinando los movimientos de desplazamiento vertical y de rotación alrededor de una columna (14) de guiado.
- 5
- 10
- 15
- 20
- La solución propuesta por el solicitante es extremadamente práctica puesto que permite al operario, a partir de la estructura rodante, una autonomía muy grande de funcionamiento, sin fatiga. Además, las regulaciones en posición resultan muy fáciles. La estructura rodante puede estar equipada con dos herramientas de lijado, como se ha representado en la figura 1, pero se puede concebir asimismo que se utilice una sola herramienta de lijado. Es entonces necesario que el operario la fije sobre el soporte aplicado para llevar a cabo, o bien unos trabajos de lijado en los techos o bien en las paredes.

La invención resulta muy ventajosa, práctica, sencilla de realizar y de utilizar.

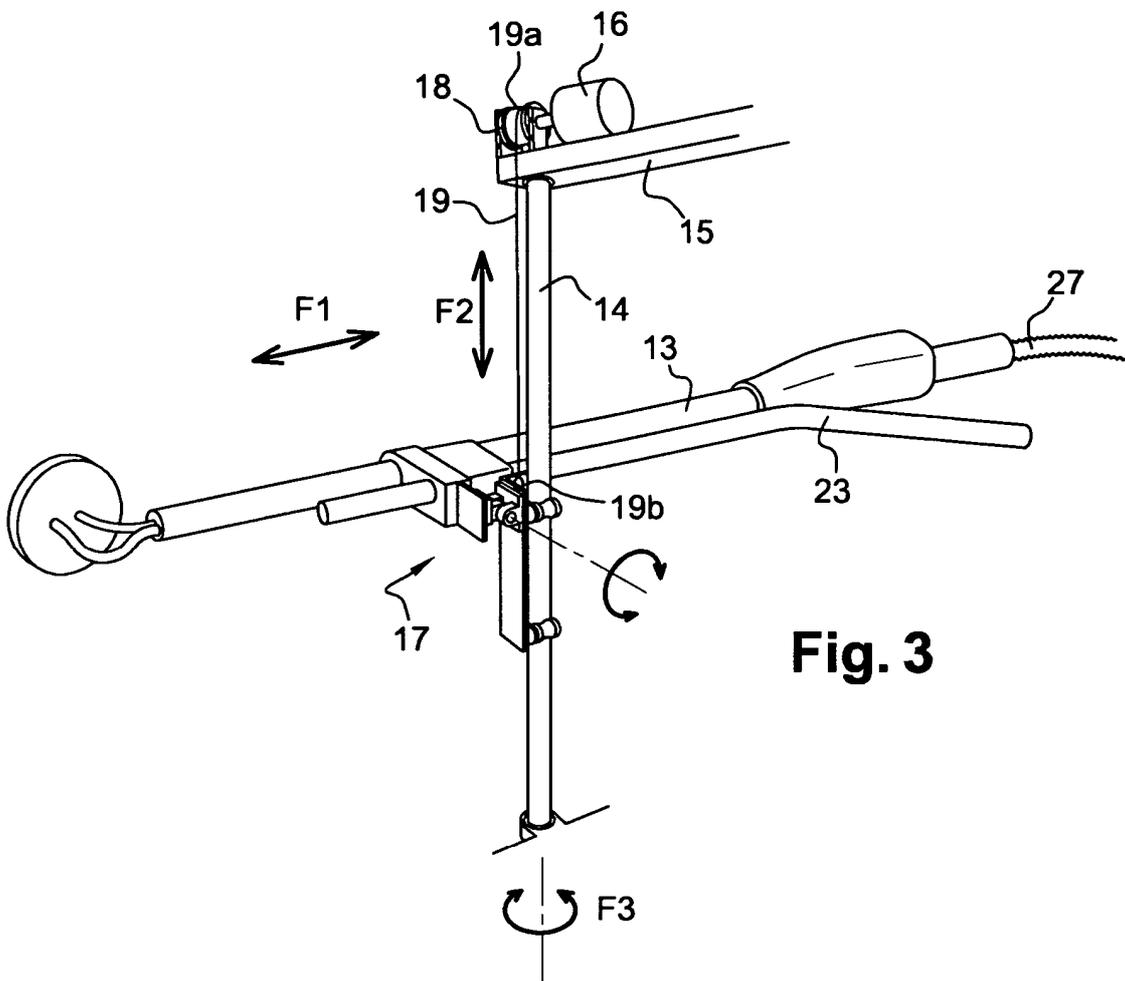
## REIVINDICACIONES

- 5 1. Estructura rodante que comprende una plataforma (1) de soporte de una columna (4) regulable en altura que presenta, en el extremo superior, un dispositivo de articulación (5) de soporte de un bloque de sostenimiento (6) de una herramienta de lijado o similar para la realización de trabajos de lijado y aplanado en el techo,
- caracterizada porque comprende lateralmente, a partir de la plataforma (1), una columna de guiado (14) vertical que recibe, en el extremo superior, un grupo motor (16),
- 10 porque a lo largo de la columna de guiado está dispuesto un medio de soporte (17) de una herramienta de lijado (13), siendo dicho medio de soporte desplazable en traslación sobre la columna de guiado por un medio de unión (L) asociado al grupo motor (16) y orientable en posición radial,
- 15 y porque el medio de soporte (17) de la herramienta de lijado asegura el mantenimiento de un brazo de maniobra (23) que permite su orientación manual y por tanto de la herramienta de lijado por el operario para unos trabajos de lijado de muros y fachadas y similares.
- 20 2. Estructura rodante según la reivindicación 1, caracterizada porque la columna de guiado (4) recibe, en su extremo superior, una plataforma (15) horizontal de soporte de un grupo motor, y porque un medio de unión (L) entre el grupo motor y el medio de soporte (17) de la herramienta de lijado (13) asegura el posicionado de dicho medio de soporte a lo largo de la columna de guiado (14) por un mando eléctrico (20) situado sobre la plataforma de la estructura rodante.
- 25 3. Estructura rodante según la reivindicación 2, caracterizada porque la unión (L) está definida por la asociación en el extremo de un árbol del grupo motor (16) de una bobina (18) que recibe un cable (19) cuyos extremos (19a-19b) están fijados a la bobina y al medio de soporte (17), siendo el cable arrollado y desarrollado según la altura de trabajo de la herramienta de lijado (13).
- 30 4. Estructura rodante según la reivindicación 2, caracterizada porque la unión (L) está definida por un tornillo sin fin accionado por el grupo motor (16) y sobre el cual se desplaza el medio de soporte (17).
- 35 5. Estructura rodante, según la reivindicación 2, caracterizado porque el medio de soporte (17) comprende una deslizadera (26) que permite la regulación en altura de la herramienta de lijado y un bloque de soporte (22) de la herramienta de lijado (13) y del brazo de maniobra, estando dicha deslizadera guiada alrededor de la columna de guiado.
- 40 6. Estructura rodante según la reivindicación 5, caracterizada porque la deslizadera presenta unas patas de fijación (24) y de articulación que forman una brida de un eje (25) solidarizado al bloque de soporte (22) con un collar (24a) de centrado entre las patas.
- 45 7. Estructura rodante según la reivindicación 5, caracterizada porque el bloque de soporte (22) está realizado en dos partes articuladas y perfiladas para permitir el posicionado de la herramienta de lijado (13) y del brazo de maniobra (23).
- 50 8. Estructura rodante según la reivindicación 1, caracterizada porque la columna vertical (4) recibe, en su parte superior, un dispositivo de articulación (5) de soporte de un bloque presionador y de sostenimiento (6) de una herramienta de lijado (7) y de un brazo de maniobra (10), estando un primer extremo (10a) del brazo (10) fijado a dicho bloque (6) y siendo el otro extremo manipulable por el operario.
9. Estructura rodante según la reivindicación 1, caracterizada porque las dos herramientas de lijado (7-13) están conectadas por unos flexibles (11-27) al aspirador (9).
10. Estructura rodante según la reivindicación 1, caracterizada porque la plataforma (1) presenta, en su parte posterior, un marco (11) de asido sobre el cual está dispuesto el medio de mando eléctrico (20).

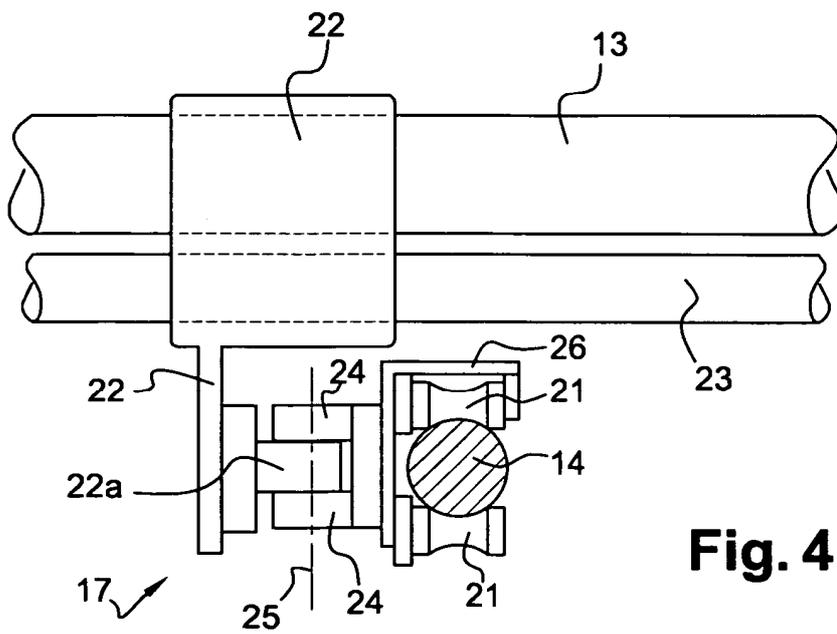




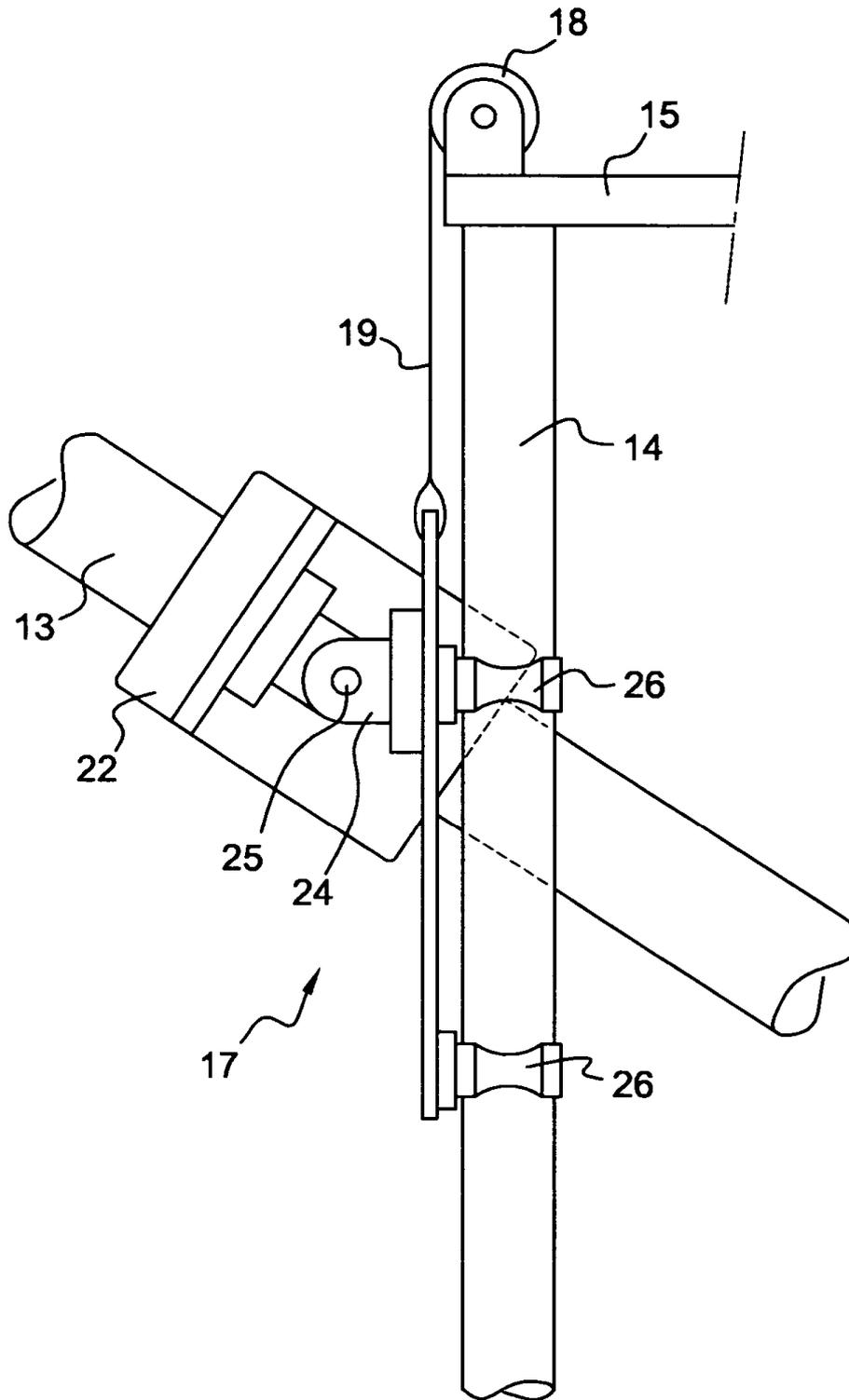
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**