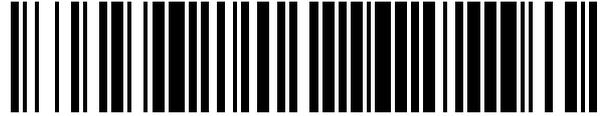


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 231 235**

21 Número de solicitud: 201930695

51 Int. Cl.:

A61C 19/045 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.05.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.06.2019

71 Solicitantes:

**INSTITUTO ASTURIANO DE ODONTOLOGIA, S.L.
(100.0%)**

**CATEDRATICO JOSE SERRANO, 10 BAJO
33006 OVIEDO (Asturias) ES**

72 Inventor/es:

**ALVAREZ SUAREZ, Alberto;
COBO PLANA, Juan Manuel;
COBO DIAZ, Teresa;
COBO DIAZ, Ramon;
GOTUSSO OMPRE, Martin;
CORTIZO RODRIGUEZ, Jose Luis y
COBO DIAZ, Juan Luis**

74 Agente/Representante:

EZCURRA ZUFIA, Maria Antonia

54 Título: **DISPOSITIVO MEDIANTE PLETINAS ORIENTABLES Y AJUSTABLES PARA EL
DIAGNOSTICO QUIRURGICO/COMPENSATORIO Y DEL PLANO OCLUSAL EN
ORTODONCIA**

ES 1 231 235 U

**DISPOSITIVO MEDIANTE PLETINAS ORIENTABLES Y AJUSTABLES
PARA EL DIAGNOSTICO QUIRURGICO/COMPENSATORIO Y DEL PLANO
OCCLUSAL EN ORTODONCIA**

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 Es objeto de la presente invención, tal y como el título indica dispositivo mediante pletinas orientables y ajustables para el diagnóstico quirúrgico/compensatorio y del plano oclusal en ortodoncia. Los articuladores dentales son dispositivos empleados en el campo dental con el objetivo de simular los movimientos de las mandíbulas.

15

Caracteriza a la presente invención la especial configuración y el diseño particularmente de la pletina base, de los brazos de fijación del dispositivo y los medios de fijación empleados para las pletinas ajustables a las bases del articulador.

20

Gracias al dispositivo objeto de la invención es posible conseguir una serie de movimientos de traslación, rotación y giro/canteo respecto a unos hipotéticos ejes ortogonales asociados sobre el articulador, de forma que permiten conocer de forma precisa la dentadura del paciente, consiguiendo un conjunto más estable y preciso.

25 Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de la cirugía ortognática y/o compensatoria y de forma particular de los articuladores dentales empleados para el conocimiento de la posición de los maxilares.

30

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 Hasta el momento los articuladores dentales son empleados en el campo dental entre otros por los especialistas que, tras la impresión tomada a un paciente, hace posible montar la dentadura de acuerdo a sus características morfológicas.

10 En el estado de la técnica se conocen los articuladores y los dispositivos orientables y ajustables descritos en las solicitudes de Modelos de Utilidad U200302935 y U200801795. Los dispositivos descritos en dichas solicitudes presentan aspectos susceptibles de ser mejorados, como es la estabilidad y la precisión.

15

Por lo tanto, es objetivo de la presente invención el superar los anteriores inconvenientes desarrollando para ello un dispositivo que permita conseguir una serie de movimientos y giros del molde de la dentadura de un paciente con el objetivo que el conjunto sea más estable y preciso y donde además dicho dispositivo permita su acoplamiento a los articuladores existentes en el mercado.

20

DESCRIPCION DE LA INVENCION

25 La presente invención del dispositivo simulador orientable y ajustable que básicamente consiste en un conjunto de piezas que dispuestas tanto en el brazo superior como en el inferior del articulador permite la orientación y ajuste del maxilar superior e inferior de una persona.

30 El conjunto del dispositivo se acopla y fija a los brazos superior e inferior y sobre este dispositivo se fija el molde de la dentadura.

Sobre cada uno de los brazos del articulador se dispone una pletina base y sobre ésta un conjunto de piezas.

5

La fijación de cada brazo sobre la pletina base se lleva a cabo por medio de un vástago roscado y de una tuerca alojada en el cajeadado central escalonado provisto en las pletinas base.

- 10 La fijación de cada pletina base sobre la pieza de orientación y fijación se lleva a cabo por medio de unos tornillos que atraviesan unas guías enfrentadas y arqueadas provistas en las piezas de orientación y fijación, roscándose dichos tornillos en unas perforaciones provistas en unas guías auxiliares que se encajan en unos salientes longitudinales con forma de cola de milano
- 15 dispuestos en las caras laterales de las pletinas base.

- Toda la configuración anterior permite un movimiento relativo según unas direcciones según los tres ejes del espacio y un giro respecto de un eje horizontal y de un eje vertical, logrando finalmente una situación de los
- 20 maxilares más preciso y más estable.

- Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiende un experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En
- 25 la práctica de la presente invención se pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

- A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención.
- 30

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 5 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos en cuyas figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más significativos de la invención.
- 10 La figura 1, muestra un articulador de base en vista lateral con las pletinas base.
- La figura 2, muestra una representación en perspectiva de una de las pletinas base.
- 15 La figura 3 muestra un tramo del brazo de fijación del articulador.
- La figura 4 muestra el articulador dental donde sobre cada uno de los brazos además de las pletinas base se ha dispuesto su correspondiente dispositivo de orientación y articulación.
- 20 La figura 5 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de orientación y ajuste
- La figura 6 muestra una tuerca de fijación deslizable
- 25 La figura 7 de forma explosionada las guías auxiliares de las pletinas base y su sujeción mediante los tornillos de fijación.
- La figura 8 muestra la pletina base y el acoplamiento de las guías auxiliares.
- 30 En la figura 9 se muestra la fijación del conjunto de pletina base y guía auxiliares sobre el dispositivo de orientación y ajuste.

ES 1 231 235 U

La figuras 10, 11 y 12 muestran todo el conjunto de la pieza de orientación y ajuste junto con la pletina base y las posibilidades de desplazamiento según una dirección horizontal A-A y según una orientación vertical C-C

- 5 La figura 13 muestra una vista superior del conjunto anterior y la posibilidad de desplazamiento según el eje B-B.

La figura 14 muestra en detalle la sujeción de las pletinas base en las piezas de orientación y ajuste mediante unos tornillos.

10

Las figuras 15 y 16 de nuevo muestran las posibilidades de desplazamiento según las direcciones A-A, B-B y C-C.

- 15 Las figuras 17, 18 y 19 muestran las posibilidades de giro de la pieza de orientación y ajuste respecto de un eje vertical y respecto de un eje horizontal.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 20 A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

En la figura 1, observamos un articulador básico que comprende unas patas de apoyo (19) del conjunto del articulador que descansa sobre el suelo (13), y sobre las que está dispuesto un primer brazo de fijación o brazo inferior (5), por encima de dicho brazo inferior (5) en un extremo está dispuesto una columna de soporte (25) y en otro extremo un pilar de apoyo limitador (26) del giro del articulador y que finaliza en un punto de apoyo limitador (20)

- 30 Sobre el extremo superior de la columna de soporte (25) hay dispuesta una unión articular (21) con el brazo superior (5).

En ambos brazos (5) del articulador, el superior y el inferior se quedan fijadas las pletinas base (2) por medio de unos vástagos roscados (18) sobre unas tuercas (4) alojadas en unas perforaciones realizadas sobre las pletinas base (2).

5

En la figura 2 se observa una de las pletinas base (2) que comprenden:

- un cajeadado central (7) que presenta un perfil interior escalonado (véase la figura 14)
- dos cajeados laterales (8) uno a cada lado del cajeadado central (7).
- dos salientes longitudinales (10) en forma de cola de milano.

10

En la figura 3 se muestra un detalle de los brazos (5) que presentan en la cara de unión con las pletinas base (2), una perforación pasante (16) y dos tetones salientes (17) en forma de gotas que tienen como misión la de limitar el desplazamiento de la pletina base (2).

15

En la figura 4 se muestra el articulador de la figura 1 sobre el que se ha montado sobre cada brazo (5) una pieza de orientación y fijación (1) y que está provista de una zona de amarre (23) del molde (22) (figura 10).

20

En la figura 5 se observan las características que presenta la pieza de orientación y fijación (1), que básicamente consiste en una configuración en forma de "U" invertida, que en su cara superior (24) cuenta con una serie de perforaciones (15), habiendo una perforación central. Dicha pieza de orientación y fijación (1), lateralmente cuenta con dos guías enfrentadas (6) que tiene forma arqueada y en disposición vertical.

25

En la figura 6 se muestra la tuerca (4) provista de un roscado interior (9) para roscado sobre el vástago roscado (18) (véase figura 11), quedando alojada esta tuerca (4) en el cajeadado central (7) escalonado de la pletina base (2) (figura 11).

30

En la figura 7 se muestran las guías auxiliares (3) que se acoplan sobre los salientes longitudinales (10) en forma de cola de milano de la pletina base, donde dichas guías auxiliares cuentan con unas perforaciones (12) para fijación de las pletinas base (2) a la pieza de orientación y fijación (1) por medio de unos tornillos (14) que atraviesan las guías enfrentadas y arqueadas (6) de la pieza de orientación y fijación (1).

En la figura 8 se muestra la disposición ya acoplada de las guías auxiliares (3) sobre los salientes longitudinales (10) de las pletinas base (2).

10

En la figura 9 se muestra el conjunto de la pletina base (2) acoplada para su fijación a la pieza de orientación y fijación (1) que como puede observarse ambos conjuntos presentan cinco grados de libertad en su montaje sobre cada brazo, tres desplazamientos lineales (A-A, B-B y C-C) y dos giros, un primer giro (E-E) respecto de un eje vertical, y un segundo giro (D-D) respecto de un eje horizontal, tal y como se muestra en las figuras 10, 11, 12 y 13.

15

En la figura 14 se muestra en detalle cómo se lleva a cabo la fijación de la pletina base (2) sobre la pieza de orientación y fijación (1), empleándose unos tornillos (14) que atravesando las guías enfrentadas y arqueadas (6) se roscan en las perforaciones (12) de las guías auxiliares (3) que están acopladas sobre los salientes longitudinales (10) en forma de cola de milano de las pletinas base (2).

20

En las figuras 15 y 16 se muestran respectivamente una vista lateral y una planta del conjunto y las posibilidades de movimiento relativos según las direcciones A-A, C-C y B-B.

25

En la figura 17 se muestra el giro (E-E) respecto de un eje vertical de la pletina base (2) respecto del brazo (5) y cómo los tetones salientes (17) quedan alojados en las ranuras laterales (8) de la pletina base (2).

30

ES 1 231 235 U

En las figuras 18 y 19 se muestra una vista lateral del conjunto de la pieza de orientación fijación (1) y de la pletina base (2) y cómo es posible un giro (D-D) respecto de un eje horizontal de la pieza de orientación y fijación respecto de pletina base (2).

5

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

10 Los materiales, forma tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando no alteren la esencialidad del invento.

15 Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

20 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo mediante pletinas orientables y ajustables para el diagnóstico quirúrgico/compensatorio y del plano oclusal en ortodoncia que comprende: unas patas de apoyo (19) del conjunto del articulador y sobre las que está dispuesto un primer brazo de fijación o brazo inferior (5), por encima de dicho brazo inferior (5) en un extremo está dispuesto una columna de soporte (25) y
10 en otro extremo un pilar de apoyo limitador (26) del giro del dispositivo y que finaliza en un punto de apoyo limitador (20), sobre el extremo superior de la columna de soporte (25) hay dispuesta una unión articular (21) con el brazo superior (5), y donde en ambos brazos (5) del dispositivo, el superior y el inferior se quedan fijadas las pletinas base (2) por medio de unos vástagos
15 roscados (18) sobre unas tuercas (4) alojadas en unas perforaciones realizadas sobre las pletinas base (2), y sobre las pletinas base (2) se fijan de manera regulable unas piezas de orientación y fijación (1) caracterizado porque las pletinas base (2) comprenden
- un cajeadado central (7) que presenta un perfil interior escalonado,
 - 20 - dos cajeados laterales (8) uno a cada lado del cajeadado central (7),
 - dos salientes longitudinales (10) en forma de cola de milano.

Y la fijación de las pletinas base (2) y las piezas de orientación y fijación (1) se lleva a cabo por medio de unas guías auxiliares (3) y de unos tornillos de
25 fijación (14).

- 2.- Dispositivo mediante pletinas orientables y ajustables para el diagnóstico quirúrgico/compensatorio y del plano oclusal en ortodoncia según la reivindicación 1 caracterizado porque la pieza de orientación y fijación (1)
30 presenta una configuración en forma de "U" invertida, que en su cara superior (24) cuenta con una serie de perforaciones (15), habiendo una perforación central donde dicha pieza de orientación y fijación (1), lateralmente cuenta con dos guías enfrentadas (6) que tiene forma arqueada y en disposición vertical.

3.- Dispositivo mediante pletinas orientables y ajustables para el diagnóstico quirúrgico/compensatorio y del plano oclusal en ortodoncia según la reivindicación 1 caracterizado porque las guías auxiliares (3) cuentan con unas perforaciones roscadas (12) para fijación de las pletinas base (2) a la pieza de orientación y fijación (1) por medio de los tornillos (14) que atraviesan las guías enfrentadas y arqueadas (6) de la pieza de orientación y fijación (1).

4.- Dispositivo mediante pletinas orientables y ajustables para el diagnóstico quirúrgico/compensatorio y del plano oclusal en ortodoncia según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el cajeadado central (7) que presenta un perfil escalonado permite el alojamiento de una tuerca (4) para roscado de un vástago roscado (18) de fijación de cada brazo (5) a la pletina base (2).

5.- Dispositivo mediante pletinas orientables y ajustables para el diagnóstico quirúrgico/compensatorio y del plano oclusal en ortodoncia según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque los brazos (5) presentan en la cara de unión con las pletinas base (2), una perforación pasante (16) y dos tetones salientes (17) en forma de gotas que tienen como misión la de limitar el desplazamiento de la pletina base (2).

6.- Dispositivo mediante pletinas orientables y ajustables para el diagnóstico quirúrgico/compensatorio y del plano oclusal en ortodoncia según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el conjunto de la pletina base (2) acoplada para su fijación a la pieza de orientación y fijación (1) presenta cinco grados de libertad en su montaje sobre cada brazo, tres desplazamientos lineales (A-A, B-B y C-C) y dos giros, un primer giro (E-E) respecto de un eje vertical, y un segundo giro (D-D) respecto de un eje horizontal.

Fig. 1

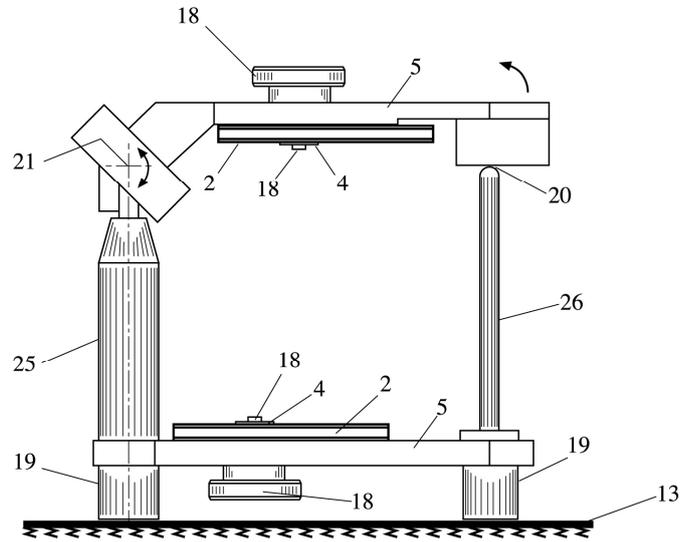


Fig. 2

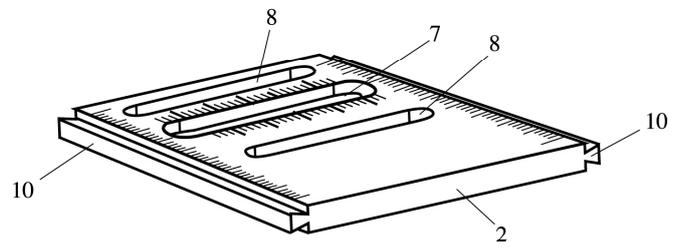


Fig. 3

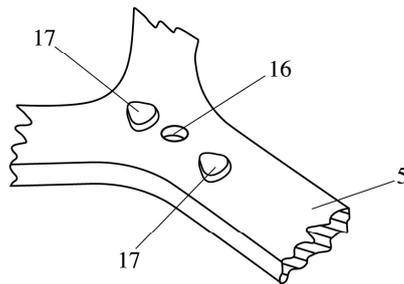


Fig. 4

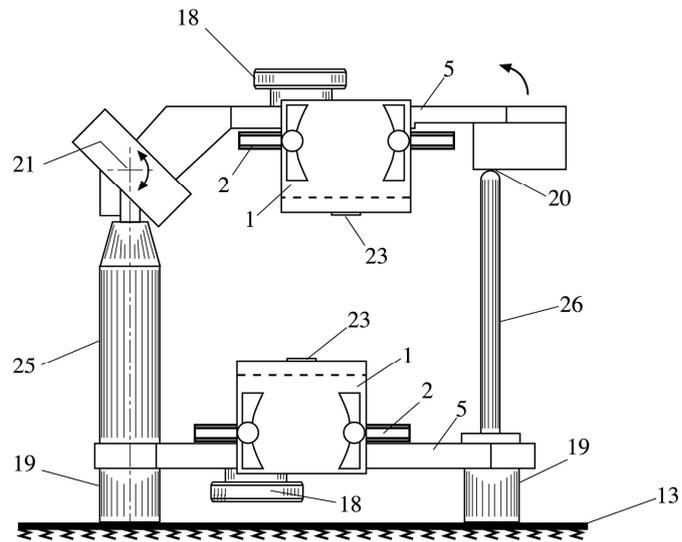


Fig. 5

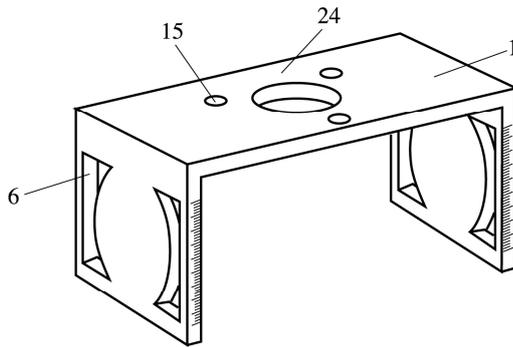


Fig. 6

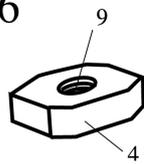


Fig. 7

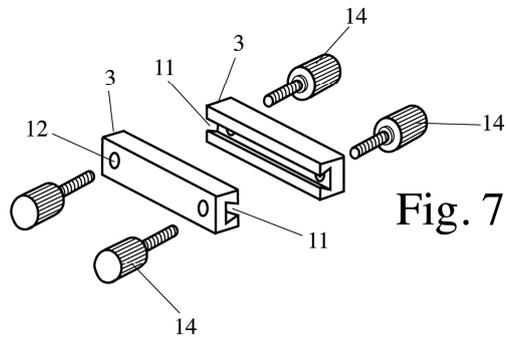


Fig. 8

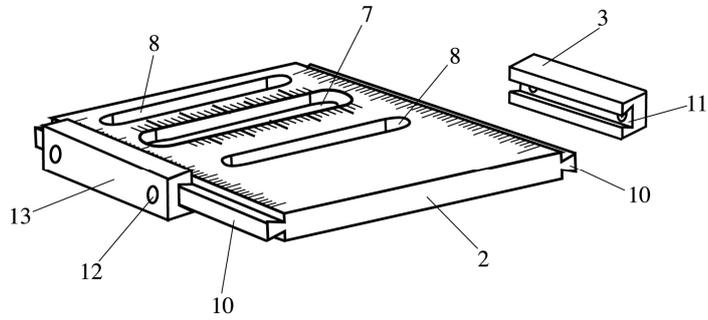


Fig. 9

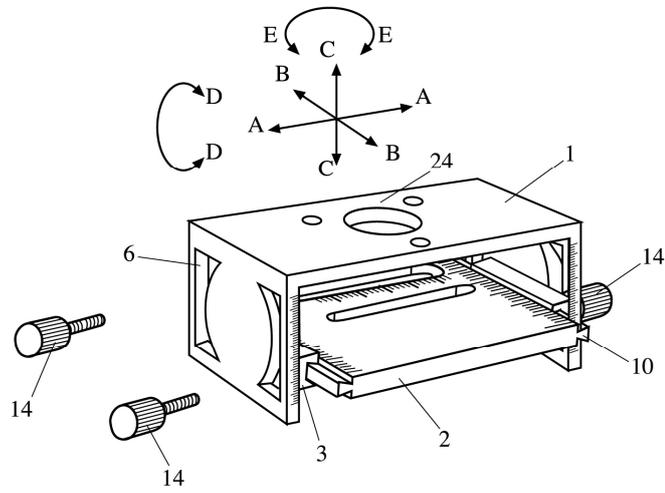


Fig. 10

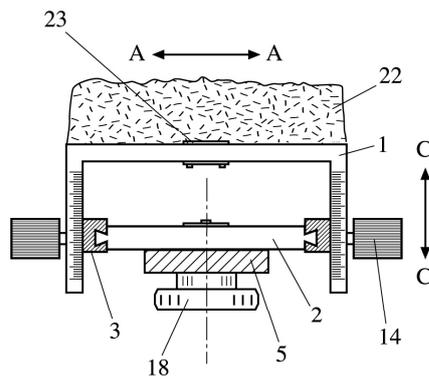


Fig. 11

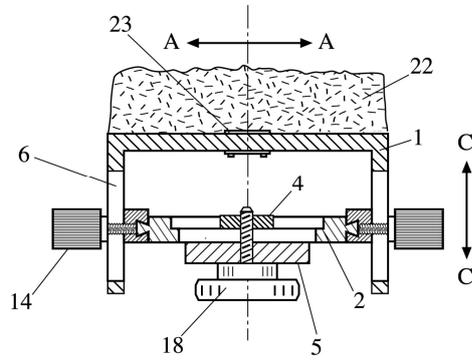


Fig. 12

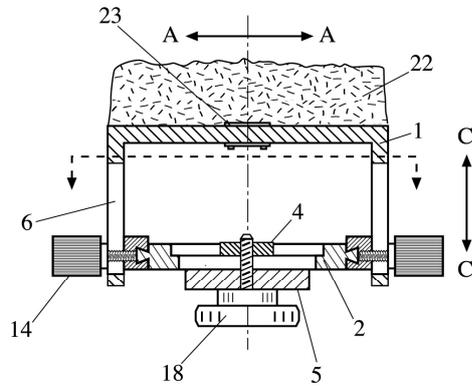


Fig. 13

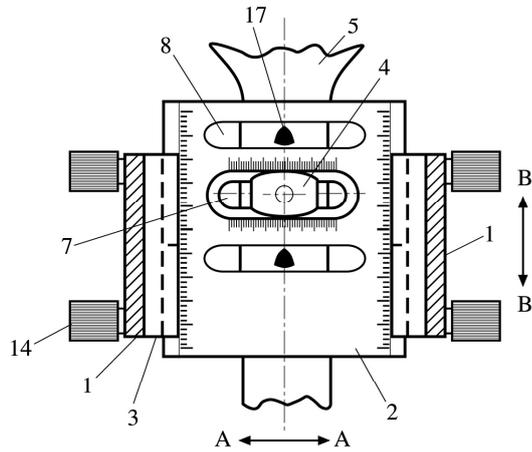


Fig. 14

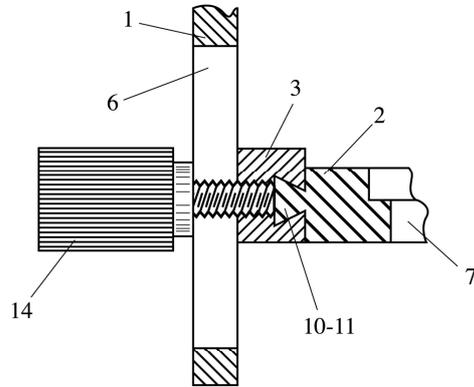


Fig. 15

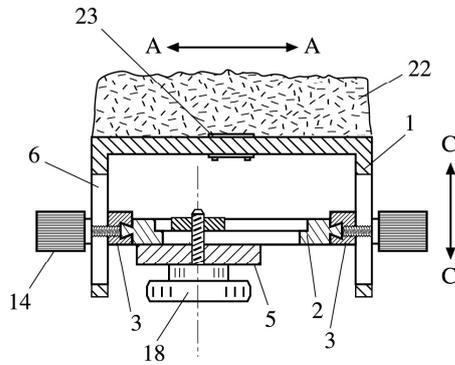


Fig. 16

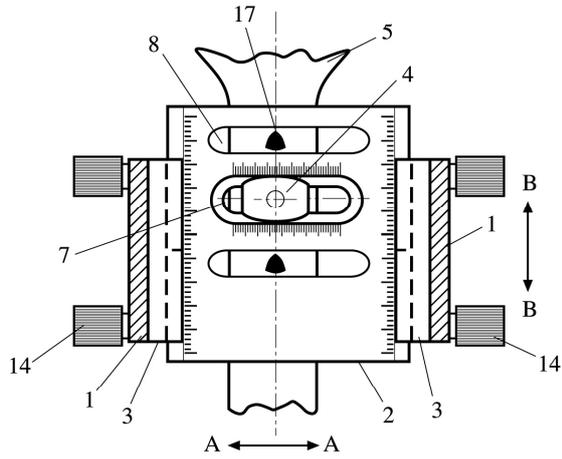


Fig. 17

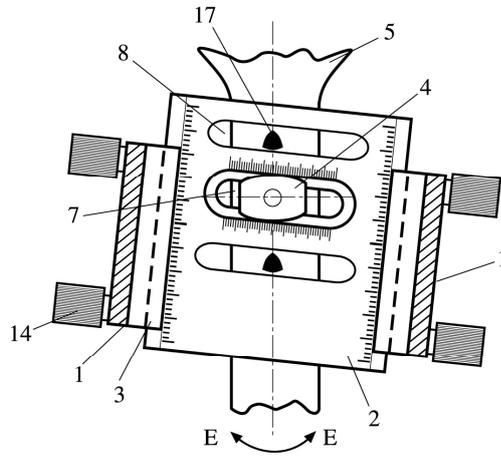


Fig. 18

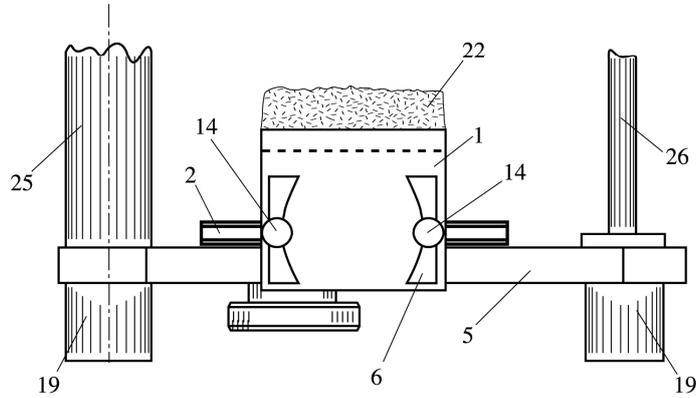


Fig. 19

