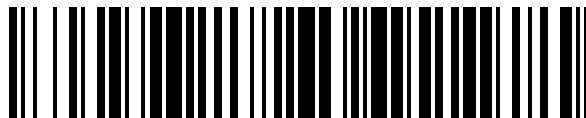


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 189 560**

21 Número de solicitud: 201730648

51 Int. Cl.:

**A61F 9/00** (2006.01)

**A61M 35/00** (2006.01)

**B01L 3/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**01.06.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.08.2017**

71 Solicitantes:

**ARRILLAGA IRASTORZA, Cristobal (100.0%)  
BIDEBARRIETA 2 -3º IZD  
20600 EIBAR (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

**ARRILLAGA IRASTORZA, Cristobal**

74 Agente/Representante:

**EZCURRA ZUFIA, Maria Antonia**

54 Título: **DISPOSITIVO ARTICULADO ORIENTABLE, DISPENSADOR DE GOTAS PARA LOS OJOS**

ES 1 189 560 U

**DISPOSITIVO ARTICULADO ORIENTABLE, DISPENSADOR DE GOTAS  
PARA LOS OJOS**

**DESCRIPCIÓN**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece, un dispensador articulado orientable que tiene por objeto la dispensación de gotas para los ojos de un modo preciso y sencillo.

Caracteriza a la presente invención la especial configuración y diseño de todos y cada uno de los elementos que forman parte del dispensador de manera que dispuestos de manera conjunta coadyuvan a una dispensación de gotas sobre los ojos de un modo preciso y sencillo.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los aparatos y utensilios empleados para colocar gotas sobre los ojos.

20 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

La dispensación gotas para su aplicación sobre los ojos no es una tarea fácil, ni para el propio paciente si quiere realizarlo él mismo, ni para otra persona que intente ayuda, ya que no siempre se tiene el pulso y ubicación correcta del bote dispensador.

25

Con objeto de facilitar la dispensación de gotas sobre los ojos se han desarrollado adaptadores que se pueden utilizar con la mayoría de los recipientes de los colirios. El adaptador debido a su forma ovalada evita que el párpado se cierre instintivamente, mantiene el ojo abierto y permite la aplicación de la gota.

30

Sin embargo, la aplicación de las gotas es un tanto ciega ya que no se tiene certeza de hacia dónde está apuntando el extremo dispensador del recipiente.

5 Por lo tanto, es objeto de la presente invención superar lo inconvenientes del estado de la técnica, desarrollando un dispositivo que permite ser usado por el propio usuario con una gran precisión, de modo sencillo, sabiendo en todo momento donde va a tener lugar la aplicación de la gota sobre el ojo, dispositivo que a continuación se describe y queda recogido en su esencialidad en la reivindicación primera.

10

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

Es objeto de la presente invención un dispositivo articulado, orientable dispensador de gotas para los ojos.

15 El dispensador comprende como elementos mínimos necesarios:

- un eje principal giratorio con un movimiento axial, ascendente y descendente respecto de un tramo inferior y fijable respecto de este.
- unos medios de soporte del eje acoplados sobre el extremo inferior del  
20 eje principal.
- una barra superior unida en uno de sus extremos al extremo superior del eje principal mediante una unión articulada giratoria y sobre la que está provista de un cuerpo deslizante a la largo de la barra y de cuyo cuerpo deslizante está unido de manera articular un espejo.
- 25 - unos medios de soporte del envase contenedor asociados con unos medios de dispensación.

Los medios de soporte y fijación del conjunto del eje principal y su tramo inferior pueden ser varios:

- 30 - por ejemplo mediante una base de brazos radiales provista de ruedas en sus extremos, además de contar con unos medios de frenado.

- sujeción mediante una mordaza provista de un tornillo para la fijación a un tablero.
- sujeción mediante una mordaza a la que está fijada una corredera de varillas y a la que está fijado el eje mediante una tuerca y contratuerca.

5

Los medios de soporte del envase contenedor pueden ser varios. En una posible primera realización pueden comprender un cabezal de soporte provisto de una cuna de asiento del envase y cuyo cabezal está asociado con una palanca giratoria en conexión con un husillo que en su desplazamiento mueve una pieza de amarre del envase contenedor y por lo tanto procede a la extracción de las gotas.

10

Además, el anterior cabezal de soporte cuenta con unos medios de regulación de la inclinación del envase.

15

En otra posible forma de realización, los medios de soporte del envase contenedor comprenden también una cuna de asiento así como una pieza de amarre o de apriete del envase, donde los medios de dispensación comprenden: un armazón base a modo de horquilla, un puente articulado respecto del armazón base y girado por la acción de un cable transmisor de la acción de una maneta de apriete que está unido sobre el puente articulado, de manera que en su giro desplaza una zapata de apriete del envase a través de un elemento de apriete directamente en contacto con el envase.

20

Gracias al dispositivo se logra de manera sencilla y eficaz la aplicación de gotas en los ojos incluso por el propio usuario, no siendo necesaria ayuda externa alguna.

25

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

30

la práctica de la presente invención se pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

5 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.

## 10 **EXPLICACION DE LAS FIGURAS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se  
15 acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

En la figura 1, podemos observar una vista principal de perfil del dispositivo con una base provista con ruedas.

20

En la figura 2 se muestra una vista de perfil de una base sencilla con mordaza simple unida a un tablero de mesa.

En la Figura 3 se muestra una vista de perfil de una base con soporte  
25 corredera, unida a un tablero de mesa.

En la figura 4 se muestra una vista en alzado de la figura 3, de una base con soporte corredera unida a un tablero de mesa.

30 En la figura 5 se muestra una vista en planta del dispositivo unido a un tablero de una mesa, incorporando un detalle ampliado de un envase dispensador de las gotas para los ojos.

En la figura 6 se muestra un detalle del cabezal.

En la figura 7 se muestra otro detalle del cabezal en un momento de  
5 dispensación de gotas.

En la figura 8 se muestra un detalle del perfil del cabezal forzando inclinación.

En la figura 9 se muestra un detalle del perfil del cabezal en el que tiene lugar  
10 la inclinación del envase en reposo y sin actuar.

En la figura 10 se muestra una posible solución a modo de ejemplo para conseguir un sistema de apriete alternativo sobre el envase.

15 En la figura 11 muestra el dispositivo completo según la realización mostrada en la figura 10.

### **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 podemos observar que el dispositivo objeto de la invención comprende:

- 25
- un eje principal (1) giratorio con un movimiento axial, ascendente y descendente respecto de un tramo inferior (1A) y fijable respecto de este último mediante una tuerca (8) de fijación manual.
  - unos medios de soporte acoplados sobre el extremo inferior del eje principal (1), que en la realización mostrada es una base (13) provista de  
30 ruedas y freno
  - una barra superior (2) unida en uno de sus extremos al extremo superior del eje principal (1) mediante una rótula giratoria (3) y sobre la que está

provista de un cuerpo deslizante (5) a la largo de las barras (2) y de cuyo cuerpo deslizante está unido de manera articular un espejo (6)

- unos medios de soporte del envase (9) contenedor, que en la realización mostrada es un cabezal de soporte (4) y que asociados con el soporte del envase (9) hay unos medios de accionamiento de la dispensación que en la realización mostrada consiste en una palanca giratoria (7).

El cabezal de soporte (4) comprende lateralmente una pared principal (12), sobre este, se unen los extremos de las barras superiores (2), así como una cuna de asiento (17) (figuras 6 y 7) girable respecto del cabezal de soporte (4). Sobre el lateral del cabezal de soporte (4) está dispuesta, en esta realización, una palanca giratoria (7) para dispensación, de manera que girada hace avanzar o retroceder a un husillo (27), (véanse figuras 6 y 7) y por lo tanto desplazar a una pieza de sujeción y apriete (19) (véase figuras 6 y 7) del envase (9) y en consecuencia permitir la salida de las gotas (10), sobre el ojo (11) del usuario.

Los medios de soporte y fijación del extremo inferior (1A) del eje principal (1), en la realización mostrada en la figura 1 consiste en una base (13) provista de una serie de brazos radiales cuyos extremos están provistos de unas ruedas, pudiendo contar con unos medios de frenado del desplazamiento.

En la figura 2, se muestra una segunda forma de realización del soporte y fijación del extremo inferior, en esta caso referenciado como (1B), para su fijación sobre el borde un tablero (14), para ello, comprende una mordaza (15) provista de un tornillo de apriete (16) que girado presiona contra el borde del tablero (14), quedando el extremo inferior (1B) unido a la mordaza (15) por medio de una tuerca de fijación (23) y de una contratuerca (25).

En las figuras 3 y 4 se muestra una tercera forma de realización de la sujeción y fijación del extremo inferior del eje, que en este caso, además se empleara una mordaza (15) provista de un tornillo de apriete (16) tiene asociada una

corredera de varillas (24) a la que está sujeto el extremo inferior del eje, que en este caso se ha referenciado como (1C) empleándose, al igual que en el caso anterior una tuerca (23) y una contratuerca (25). Las correderas de varillas (24) quedan estabilizadas por medio de unos tornillos de fijación (26).

5

En la figura 5, además de los elementos ya descritos y su funcionalidad asociada, encontramos un tuerca (22) de estabilización del husillo de transmisión (27).

10 En las figuras 6 y 7 cabe reseñar cómo al girar la palanca (7) se produce el desplazamiento del husillo de transmisión (27) y en consecuencia de la pieza de sujeción y apriete (19) lo que redundará en una presión sobre el envase (9) y en consecuencia la dispensación de unas gotas (10). Asociado con el cabezal de soporte y el husillo de transmisión (27) hay una pieza base (21) que está  
15 unida a la pared principal (12) y que presenta una cara inclinada por la cual se desplaza un vástago (20).

En las figuras 8 se muestran además de los elementos ya descritos, un tornillo regulador (18) encargado de regular la inclinación del envase (9), de manera  
20 que girándolo al penetrar eleva por la parte posterior el envase (9), y por lo tanto facilita la dispensación de las gotas.

En la figura 9 cabe reseñar la acción de la tuerca de estabilización (22) del husillo de transmisión, logrando una mayor o menor inclinación de la cuna de  
25 asiento (17) asociada al cabezal de soporte (4).

Finalmente, en las figuras 10 y 11 se muestra una segunda forma de realización del accionamiento del envase (9) para la dispensación de las gotas y que comprende una cuna de asiento (31) en asociación con una pieza de  
30 estabilización y apriete (32) del envase (9), desplazable por acción una zapata de apriete (33) montada sobre el extremo libre de un puente articulado (29), que está unido en su otro extremo a un cable de transmisión (30) y en su mitad



aproximadamente dicho puente articulado (29) está unido de manera articular con un armazón base (28) unido al cable de transmisión y a la cuna de asiento (31).

- 5 El desplazamiento del puente articulado (29) se produce por la transmisión del desplazamiento del armazón base articulado (28) y éste a su vez por la acción del cable de transmisión (30) accionado desde una maneta de apriete (34) colocada de manera separada de la cuna de asiento (31). El cable de transmisión puede estar alojado dentro de una funda (35) protectora del cable
- 10 (30).

Los grados de libertad que presenta el dispositivo vienen representados por pares de letras, y en particular son los siguientes:

- A-A: Movimiento del espejo 6 de acercamiento y alejamiento (figura 1, 5)
- 15 B-B: Movimiento giratorio del espejo 6 – cambio de ángulo. (figura 1)
- C-C: Movimiento giratorio de la rótula 3 – cambio de ángulo. (figura 1)
- D-D: Movimiento giratorio del tornillo 16 de amarre de la mordaza 15 (figuras 2, 3 y 4).
- E-E: Movimiento de apriete del tornillo 16 por el giro D-D, (figura 2).
- 20 F-F: Movimiento de giro para apriete de la tuerca 25 de fijación manual (figura 2).
- G-G: Movimiento de giro de la palanca 7 para conseguir el giro y desplazamiento del husillo según (H-H), para que la pieza 19 actúe sobre el envase 9. (figura 1, 5).
- 25 H-H: Movimiento horizontal de apriete del husillo 27, que conseguirá que la pieza 19 actúe sobre el envase 9 (figuras 6 y 7).
- I-I: Movimiento de giro del conjunto de las piezas 17 y 19 sobre el husillo 27 (figura 9).
- J-J: Movimiento de avance del tornillo 18 para forzar la inclinación de envase 9
- 30 (figura 8).

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  
5 protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## **REIVINDICACIONES**

1.- Dispositivo articulado, orientable, dispensador de gotas para los ojos caracterizado por que comprende:

- 5        - Un eje principal (1) giratorio con un movimiento axial, ascendente y descendente respecto de un tramo inferior (1A) (1B) (1C) y fijable respecto de este último mediante una tuerca (8) de fijación manual.
- unos medios de soporte y fijación acoplados sobre el extremo inferior del eje.
- 10       - una barra superior (2) unida en uno de sus extremos al extremo superior del eje principal (1) mediante una rótula giratoria (3) y sobre la que está provista de un cuerpo deslizante (5) a la largo de la barra y de cuyo cuerpo deslizante está unido de manera articular un espejo (6)
- unos medios de soporte del envase (9) contenedor, asociados con el
- 15       soporte del envase (9) hay unos medios de accionamiento de la dispensación

2.- Dispositivo articulado, orientable, dispensador de gotas para los ojos según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de soporte y fijación del

20 extremo inferior (1A) del eje principal (1) consisten en una base (13) provista de una serie de brazos radiales cuyos extremos están provistos de unas ruedas, provistas de unos medios de frenado del desplazamiento.

3.- Dispositivo articulado, orientable, dispensador de gotas para los ojos según

25 la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de soporte y fijación del extremo inferior (1B) del eje principal (1) consisten en una mordaza (15) provista de un tornillo de apriete (16) que girado presiona contra el borde del tablero (14), quedando el extremo inferior (1B) unido a la mordaza (15) por medio de una tuerca de fijación (23) y de una contratuerca (25).

30

4.- Dispositivo articulado, orientable, dispensador de gotas para los ojos según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de soporte y fijación del

extremo inferior (1C) del eje principal (1) consisten en una mordaza (15) provista de un tornillo de apriete (16) tiene asociada una corredera de varillas (24) a la que está sujeto el extremo inferior del eje por medio de una tuerca (23) y una contratuerca (25), donde las correderas de varillas (24) quedan  
5 estabilizadas por medio de unos tornillos de fijación (26).

5.- Dispositivo articulado, orientable, dispensador de gotas para los ojos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cabezal de soporte (4) comprende una pared principal (12) sobre la que se une el  
10 extremo de la barra superior (2), así como una cuna de asiento (17) girable respecto del cabezal de soporte (4) que cuenta con una palanca giratoria (7) para dispensación, de manera que girada hace avanzar o retroceder a un husillo (27) que tiene asociada una pieza de sujeción y apriete (19) del envase (9) y en consecuencia permitir la salida de las gotas (10), sobre el ojo (11) del  
15 usuario.

6.- Dispositivo articulado, orientable, dispensador de gotas para los ojos según la reivindicación 5, caracterizado por que la cuna de asiento (17) está provista de un tornillo regulador (18) encargado de regular la inclinación del envase (9),  
20 de manera que girándolo al penetrar eleva por la parte posterior el envase (9), y por lo tanto facilitar la dispensación de las gotas.

7.- Dispositivo articulado, orientable, dispensador de gotas para los ojos según la reivindicación 5 ó 6, caracterizado por que la cuna de asiento (17) está  
25 provista de una tuerca de estabilización (22) del husillo de transmisión, logrando una mayor o menor inclinación de la cuna de asiento (17) asociada al cabezal de soporte (4).

8.- Dispositivo articulado, orientable, dispensador de gotas para los ojos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que los medios de accionamiento de la dispensación comprenden una cuna de asiento (31) en asociación con una pieza de estabilización y apriete (32) del envase (9), desplazable por acción una zapata de apriete (33) montada sobre el extremo libre de un puente articulado (29), que está unido en su otro extremo a un cable de transmisión (30) y en su mitad aproximadamente dicho puente articulado (29) está unido de manera articular con un armazón base (28) unido al cable de transmisión y a la cuna de asiento (31).

9.- Dispositivo articulado, orientable, dispensador de gotas para los ojos según la reivindicación 8, caracterizado por que el cable de transmisión (30) está asociado con una maneta de apriete (34) colocada de manera separada de la cuna de asiento (31) y el cable de transmisión está alojado dentro de una funda (35) protectora del cable (30).

Fig. 1

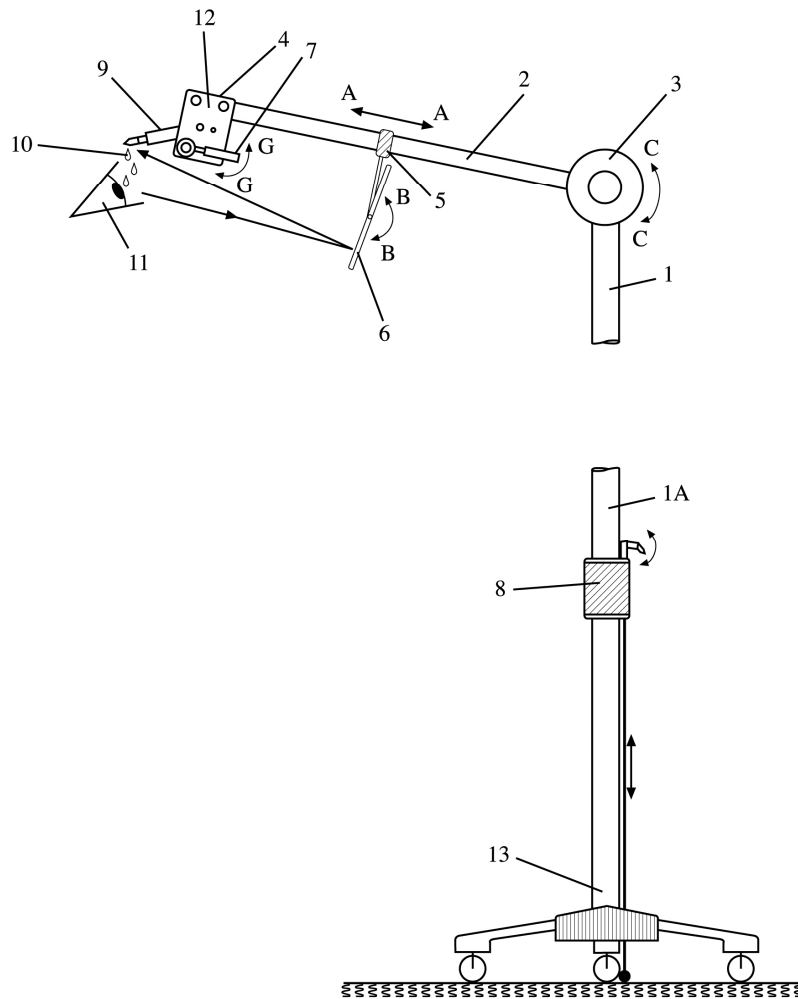


Fig. 2

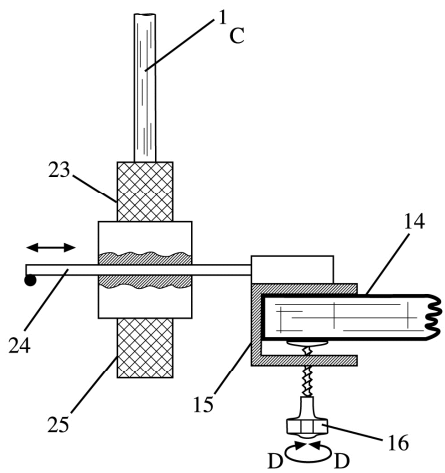
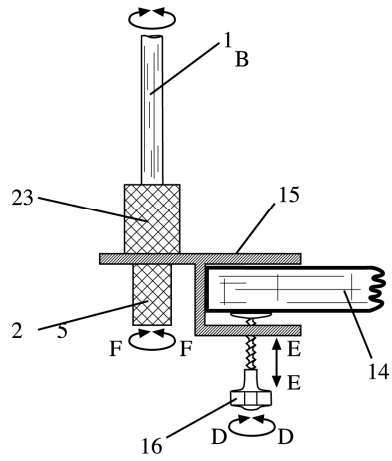


Fig. 3

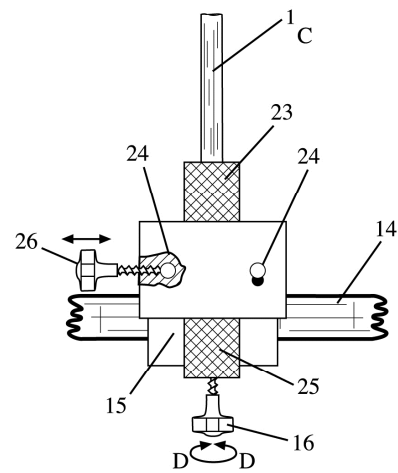


Fig. 4

Fig. 5

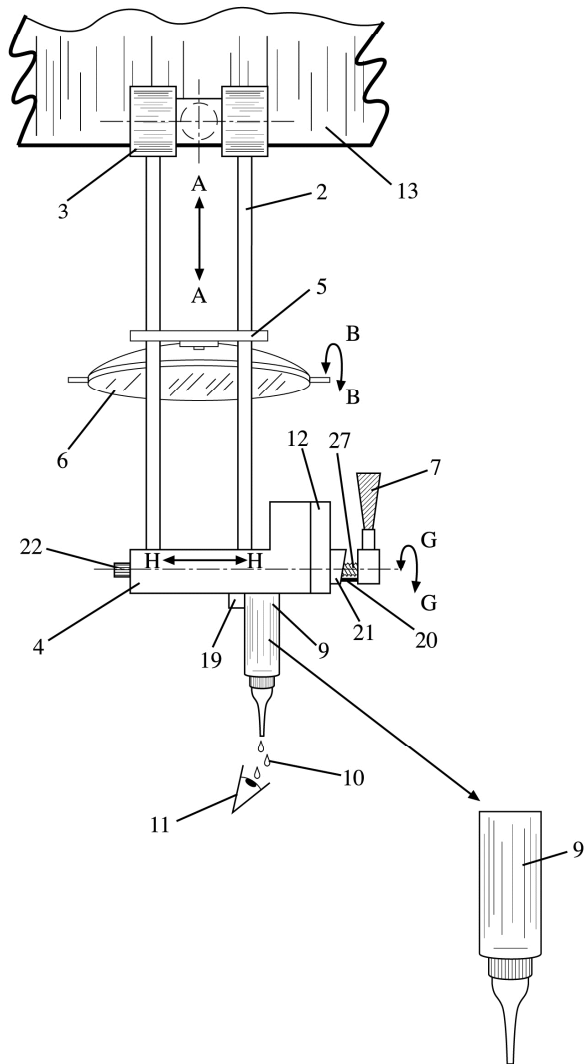




Fig. 6

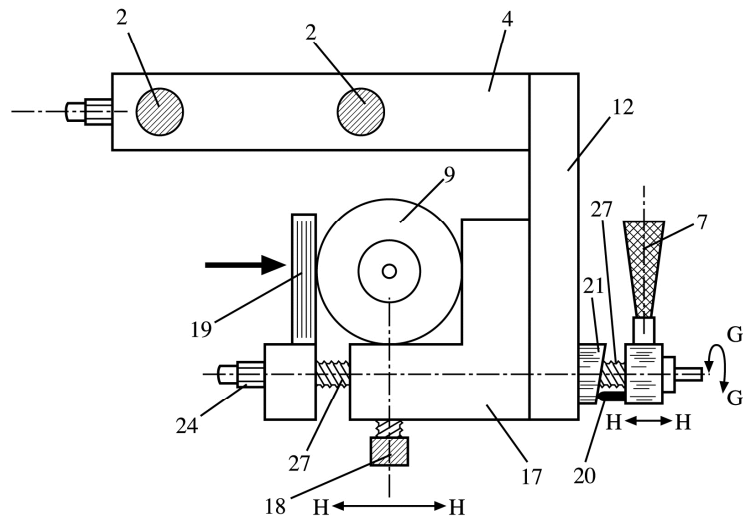


Fig. 7

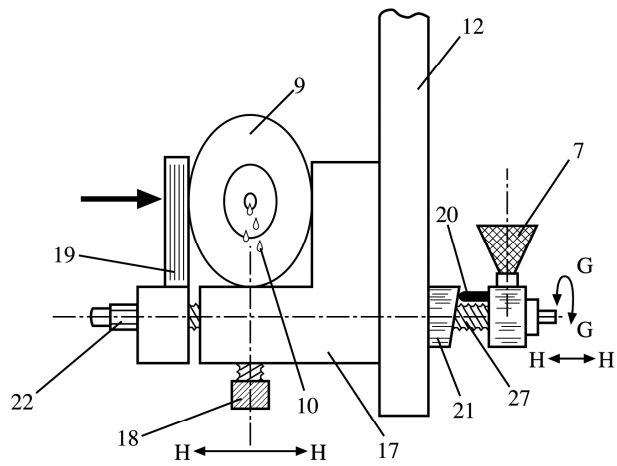


Fig. 8

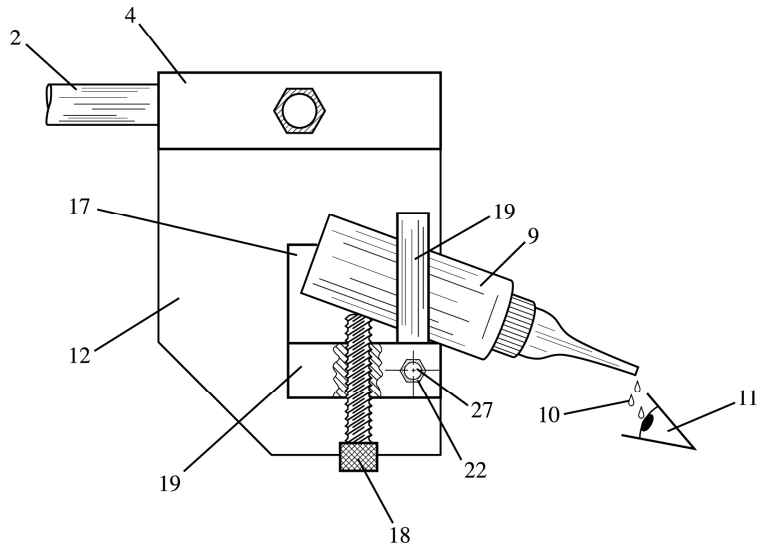


Fig. 9

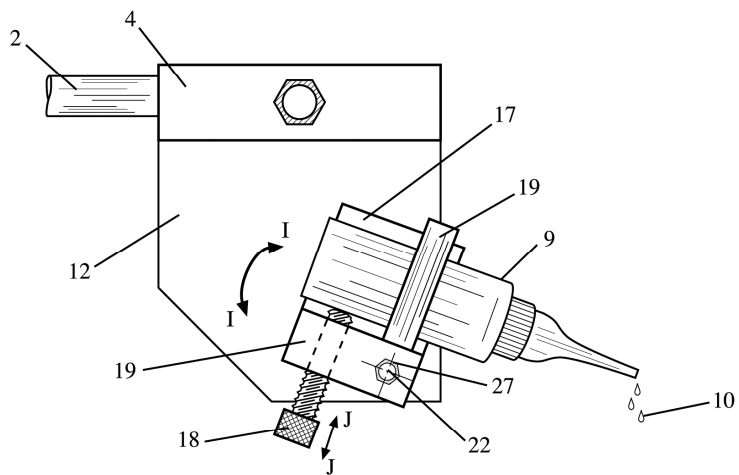


Fig. 10

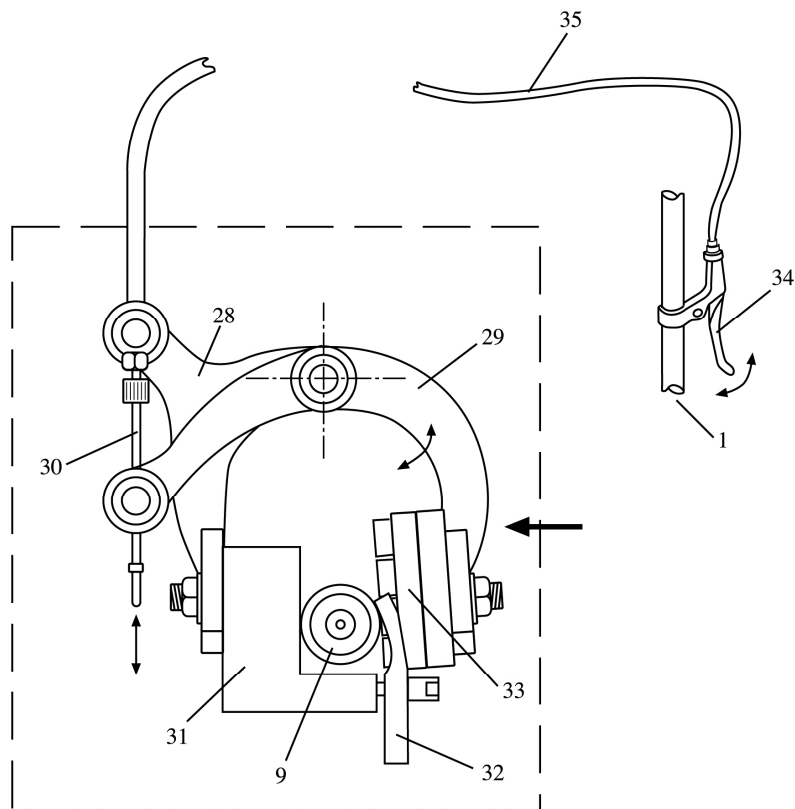


Fig. 11

