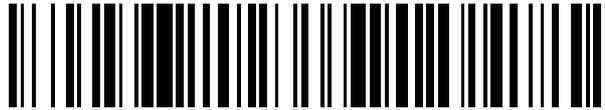


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 661 401**

51 Int. Cl.:

A45D 6/04 (2006.01)

A45D 20/52 (2006.01)

A46B 9/02 (2006.01)

A46B 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.01.2014 PCT/EP2014/050737**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.04.2014 WO14060611**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2014 E 14702202 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.12.2017 EP 3013178**

54 Título: **Dispositivo de peinado**

30 Prioridad:

28.06.2013 EP 13174253

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

28.03.2018

73 Titular/es:

**BABYLISS FACO SPRL (100.0%)
Avenue de l'Indépendance 25
4020 Wandre, BE**

72 Inventor/es:

SMAL, OLIVIER

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 661 401 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).

DESCRIPCION

Dispositivo de peinado

Objeto de la invención

5 La presente invención describe un dispositivo de tratamiento de los cabellos que comprende un mecanismo de puesta en rotación del mencionado dispositivo que se inicia con un impulso manual dado alrededor del eje de rotación de la empuñadura de dicho dispositivo sin necesitar un contacto con los cabellos.

Estado de la técnica

10 Los dispositivos de peinado que recurren a una rotación alrededor de un eje son bien conocidos del experto en la materia. Se trata por ejemplo de diversas formas de cepillos para cabellos como los cepillos rotativos con o sin secador, de enrolladores de bigudíes o también de tenacillas de rizar.

15 Todos estos dispositivos están provistos de interruptores que permiten actuar en el sentido y a veces la velocidad de rotación manteniendo el interruptor presionado en el sentido de giro deseado. Estos interruptores son bastante fáciles de usar para el peluquero que puede moverse alrededor de la persona a peinar mientras que para el usuario individual que no dispone del mismo ángulo de vista sobre el aparato, su utilización es a menudo contra-intuitiva, en particular cuando las dos manos están ocupadas en una operación de peinado.

Existía por consiguiente un interés por desarrollar un dispositivo cuya puesta en rotación pudiese ser accionada mediante un simple impulso dado con la muñeca sobre la empuñadura en el sentido de rotación deseado para poner el dispositivo en rotación.

20 El documento EP 2.365.764 A1 describe un dispositivo de peinado que puede estar animado con un movimiento de rotación motorizado dado por el impulso sobre la empuñadura del aparato. El mecanismo descrito en este documento utiliza una tracción sobre los cabellos como impulso para determinar el sentido de rotación. Es la resistencia ofrecida por el mechón de cabellos la que desencadena el mecanismo de rotación del dispositivo de peinado. La detección detecta el movimiento del aparato a lo largo del mechón de cabellos como por ejemplo partiendo de la raíz hacia el extremo de un mechón de cabellos y desencadena la rotación del dispositivo en el sentido inverso. Este dispositivo no está equipado con un acelerómetro angular sino con un detector de fuerza de tracción.

Fines de la invención

30 La presente invención describe un dispositivo de peinado que puede estar animado con un movimiento de rotación alrededor del eje de su empuñadura por un simple impulso dado por la mano en el sentido de rotación deseado sin ninguna necesidad de apoyo o de contacto sobre un mechón de cabellos.

Resumen de la invención

35 La presente invención describe un dispositivo de peinado que comprende una parte rotativa motorizada controlada por un acelerómetro angular situado en la indicada empuñadura, detectando el indicado acelerómetro, en uso, los impulsos de rotación dados alrededor del eje longitudinal de la indicada empuñadura y transmitiendo una señal de puesta en funcionamiento del motor en el sentido deseado.

La invención comprende al menos una o una combinación adecuada de las características siguientes:

- el acelerómetro es activable y desactivable mediante un interruptor situado en la empuñadura;
- el acelerómetro comprende:
- un volante de inercia articulado libremente en un eje de rotación;
- 40 - un emisor y un par de sensores conectados con un circuito electrónico que comprende un microcontrolador que detecta, en uso, el ángulo de rotación del volante de inercia con relación a los indicados sensores;

45 contando el indicado microcontrolador, en uso, las señales entre el emisor y los sensores y detectando el sentido de rotación en un impulso dado por el usuario en la empuñadura en un sentido de rotación deseado, y transmitiendo una señal de arranque del motor en el sentido deseado si el ángulo de rotación generado por el impulso es superior a un ángulo preprogramado;

- el indicado motor está situado en la parte rotativa de dicho dispositivo de peinado;
- el dispositivo de peinado es un cepillo rotativo, de preferencia un cepillo rotativo secador o un enrollador de bigudíes.

Breve descripción de las figuras

50 La figura 1 representa un acelerómetro angular representado en tres dimensiones con su emisor y sus sensores.

La figura 2 representa una vista detallada en tres dimensiones de un acelerómetro angular con su emisor y sus sensores.

La figura 3 representa una vista frontal perpendicular al eje de rotación del volante de inercia del acelerómetro. Los eventuales medios de equilibrado son opcionales y no están representados en las tres primeras figuras.

5 Las figuras 4 y 5 representan alternativas de acelerómetros angulares con un muelle de retroceso de equilibrado. La figura 4 representa una activación electromagnética sin contacto y la figura 5 una activación por contacto puramente mecánica.

10 La figura 6 representa un primer dispositivo de peinado según la invención en forma de cepillo secador rotativo que comprende un acelerómetro angular. La flecha grande negra representa el impulso que se puede dar a la empuñadura para poner el cepillo en rotación.

La figura 7 representa un segundo dispositivo de peinado según la invención en forma de enrollador de bigudías que comprende un acelerómetro angular. La flecha grande negra representa el impulso que se puede dar a la empuñadura para poner el cepillo en rotación.

15 La figura 8 es una representación esquemática del circuito electrónico de detección de impulso dado a la empuñadura del dispositivo de peinado.

20 La figura 9 es una representación detallada del circuito según un modo de realización de la invención que comprende LEDs que emiten luz a través de un volante de inercia provisto de orificios en la periferia. Este mecanismo de detección está montado en el producto como un detector de sentido de rotación. El microcontrolador interno cuenta el número orificios que pasan entre el emisor-receptor y detecta igualmente el sentido de rotación gracias al par de sensores. Si el ángulo generado por el movimiento de la muñeca es superior a un ángulo preprogramado, el microcontrolador generará una señal con el fin de arrancar el motor en el sentido adecuado. En este modo de realización, el aparato se detiene una vez que el usuario suelta el botón.

Referencias numéricas de las figuras

- 1: acelerómetro angular
- 25 2: volante de inercia
- 3: medio de retorno de equilibrio
- 4: sensores
- 5: emisores
- 6: microcontrolador
- 30 7: empuñadura
- 8: parte rotativa
- 9: cepillo secador rotativo
- 10: enrollador de bigudías
- 11: contactores magnéticos
- 35 12: contactores mecánicos
- 13: interruptor de puesta en funcionamiento del acelerómetro angular
- 14: masa descentrada

Descripción detallada de la invención

40 La presente invención describe un dispositivo de peinado que necesita una puesta en rotación como por ejemplo un cepillo secador rotativo 9 o un enrollador de bigudías 10. Un dispositivo de este tipo está siempre equipado con un motor generalmente situado en la empuñadura 7 aunque pueda estar ventajosamente, por cuestiones de espacio colocado en el cilindro rotativo del dispositivo de peinado.

45 Para determinar el sentido de giro de un dicho aparato, la empuñadura está clásicamente provista de un interruptor de dos sentidos que permite actuar en el sentido de rotación del cilindro rotativo. Para el peluquero la utilización de este tipo de interruptor es cómoda pues tiene una vista general sobre el peinado a realizar. No sucede lo mismo con el usuario individual que generalmente está situado delante de un espejo y que no ve siempre el interruptor en cuestión y que cuando lo vé, lo vé al revés.

5 La presente invención remedia esta situación sustituyendo el interruptor de dos sentidos por un interruptor sencillo tipo «on/off» 13 para activar o desactivar un acelerómetro angular 1 que permite mediante un simple impulso de la muñeca en el sentido de rotación deseado accionar el motor en el sentido de rotación deseado por el usuario. Para ello, el usuario no tiene necesidad de mirar la empuñadura 7 sino dar simplemente, y de forma intuitiva, un impulso en el sentido deseado. Para desactivar la rotación del cilindro, el usuario acciona de nuevo el interruptor.

Una alternativa a este funcionamiento es el mantenimiento del interruptor, por ejemplo, un botón pulsador, durante la rotación del cilindro. Cuando se suelta el interruptor, el motor se para y el acelerómetro angular 1 se desactiva.

10 Los acelerómetros angulares o girómetros son bien conocidos por el experto en la materia y funcionan generalmente por un principio de inercia solamente o con una fuerza de retroceso hacia el equilibrio. Las figuras 1 a 5 representan diversos acelerómetros todos basados en el mismo principio. Como el eje de la empuñadura 7 del dispositivo de peinado comprende generalmente una componente paralela al suelo, un elemento que acentúe el efecto de la gravedad sobre el volante de inercia 2 como una masa descentrada 14 sobre el volante de inercia 2 puede ser beneficioso.

15 El sistema de detección del sentido del impulso dado a la empuñadura 7 comprende además del acelerómetro un microcontrolador que mide el sentido y la amplitud de la rotación del volante de inercia 2 por mediación de uno o varios emisores 5 y de sensores 4. El circuito electrónico que soporta este sistema de detección está representado en las figuras 8 y 9.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Dispositivo de peinado que comprende una parte rotativa (8) motorizada controlado por un acelerómetro angular (1) situado en la indicada empuñadura (7), detectando el indicado acelerómetro (1), en uso, los impulsos de rotación dados alrededor del eje longitudinal de la indicada empuñadura (7) y transmitiendo una señal de puesta en funcionamiento del motor en el sentido deseado.
- 2.** Dispositivo de peinado según la reivindicación 1, en el cual el indicado acelerómetro es activable y desactivable por un interruptor (13) situado en la empuñadura (7).
- 3.** Dispositivo de peinado según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el indicado acelerómetro (1) comprende:
- 10 - un volante de inercia (2) articulado libremente sobre un eje de rotación;
- un emisor (5) y un par de sensores (4) conectados con un circuito electrónico que comprende un microcontrolador que detecta, en uso, el ángulo de rotación del volante de inercia con relación a los indicados sensores (4);
- contando el mencionado microcontrolador, en uso, las señales entre el emisor (5) y los sensores (4) y detectando el sentido de rotación en un impulso dado por el usuario sobre la empuñadura (7) en un sentido de rotación deseado, y
- 15 transmitiendo una señal de arranque del motor en el sentido deseado si el ángulo de rotación generado por el impulso es superior a un ángulo preprogramado.
- 4.** Dispositivo de peinado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el indicado motor está situado en la parte rotativa de dicho dispositivo de peinado.
- 5.** Dispositivo de peinado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el indicado
- 20 dispositivo de peinado es un cepillo rotativo, de preferencia un cepillo rotativo secador o un enrollador de bigudíes.

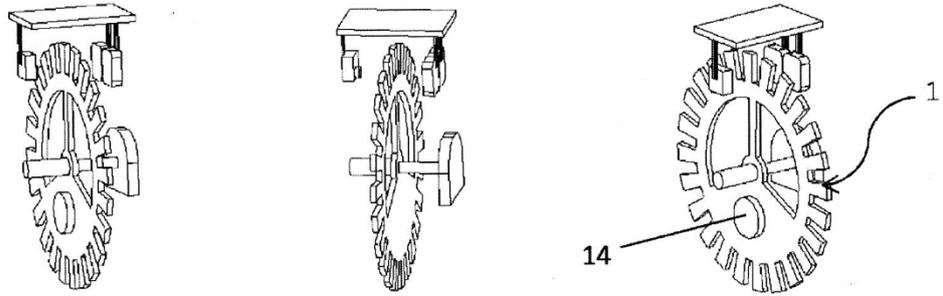


Fig.1

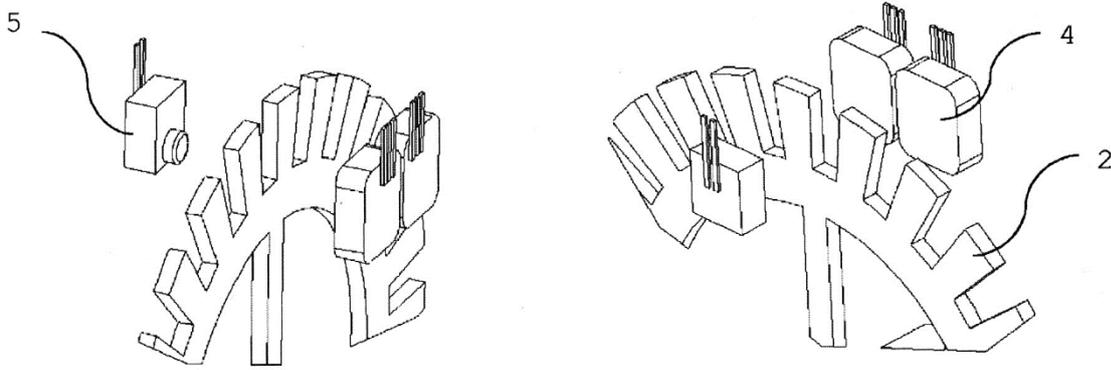


Fig.2

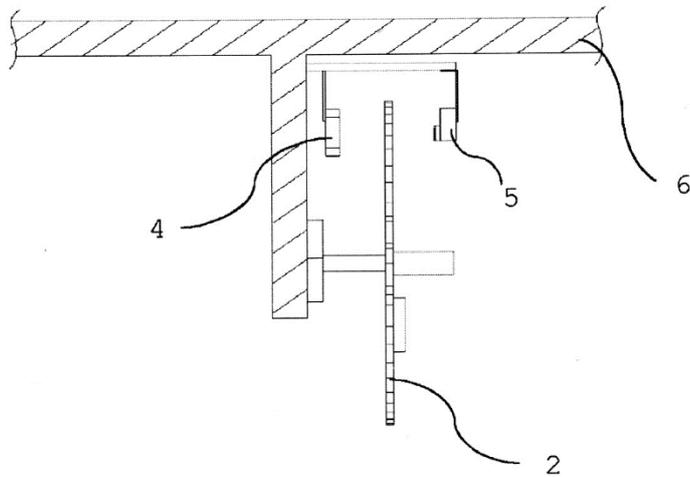


Fig.3

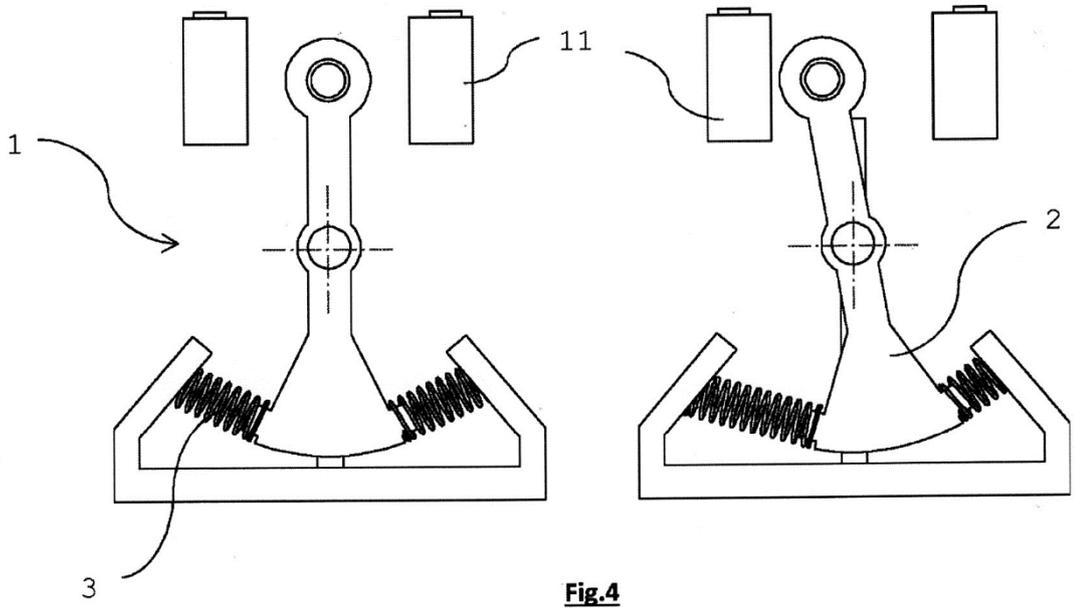


Fig.4

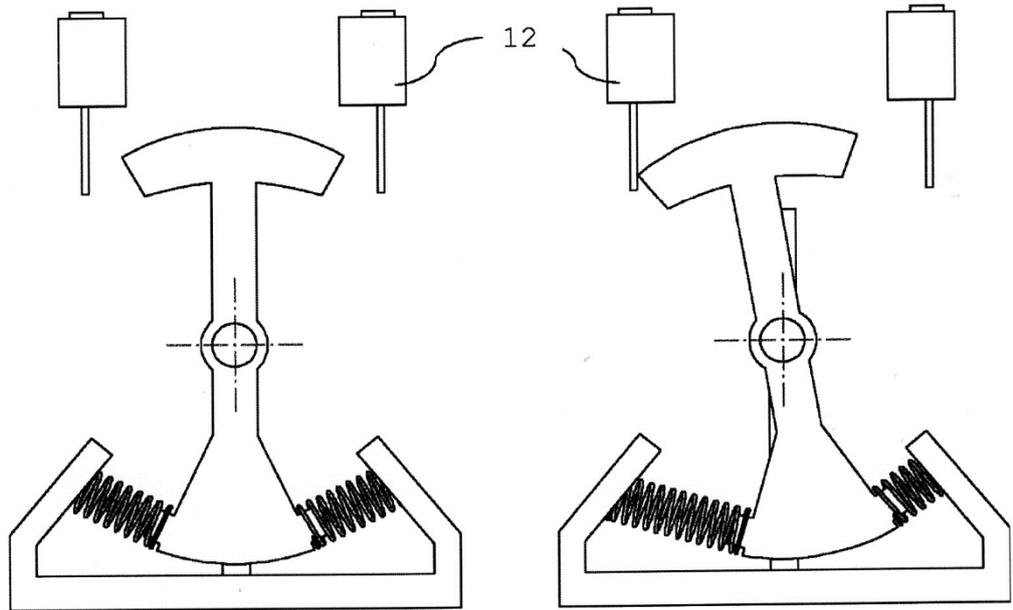


Fig.5

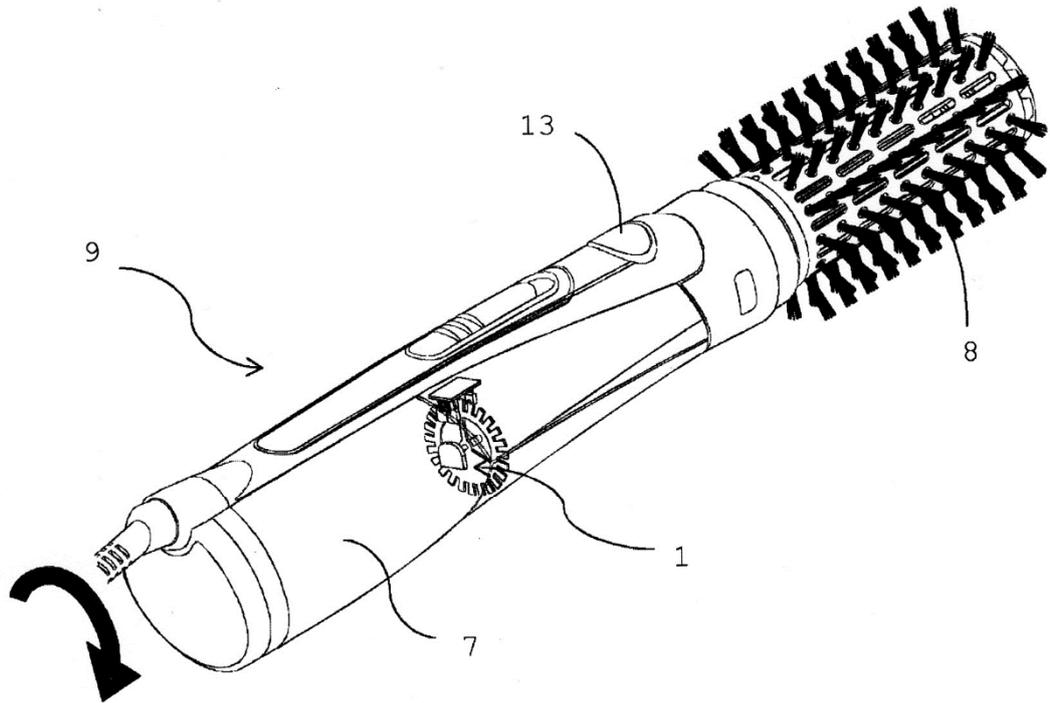


Fig.6

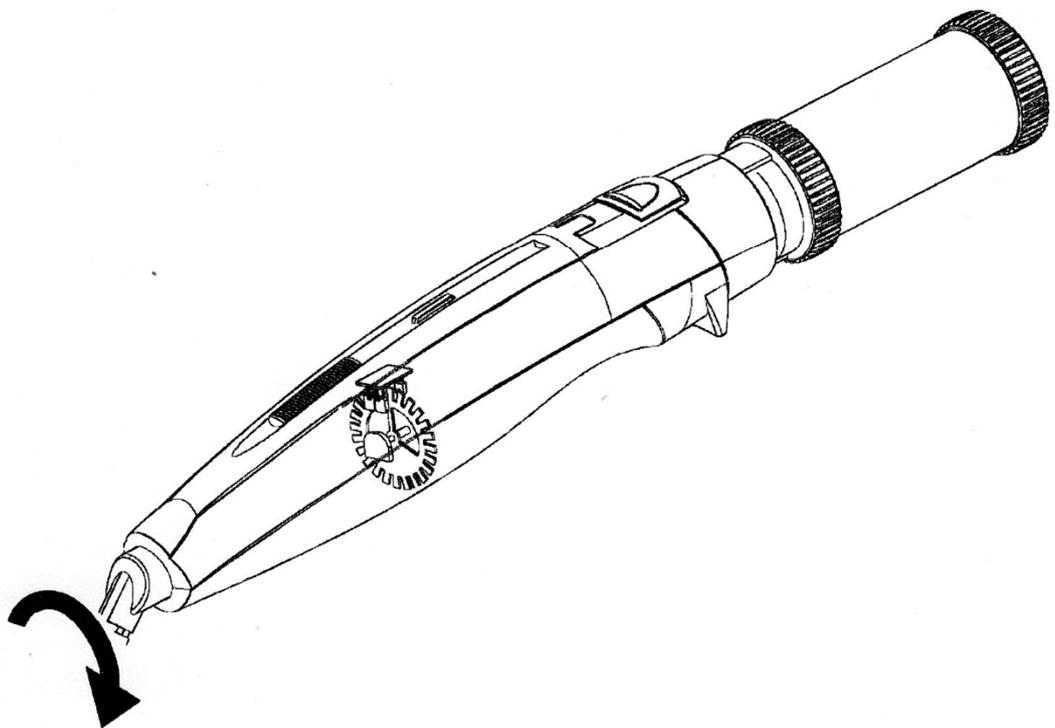


Fig.7

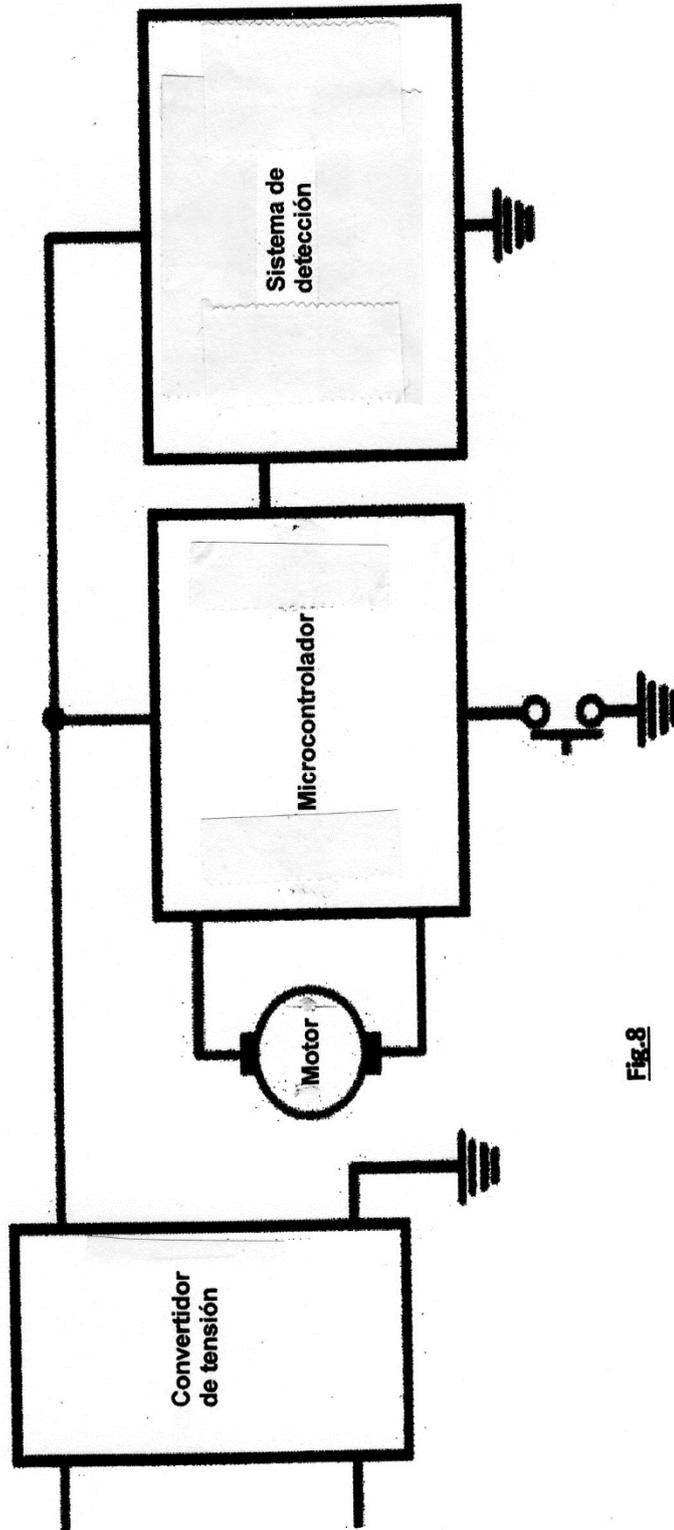


Fig.8

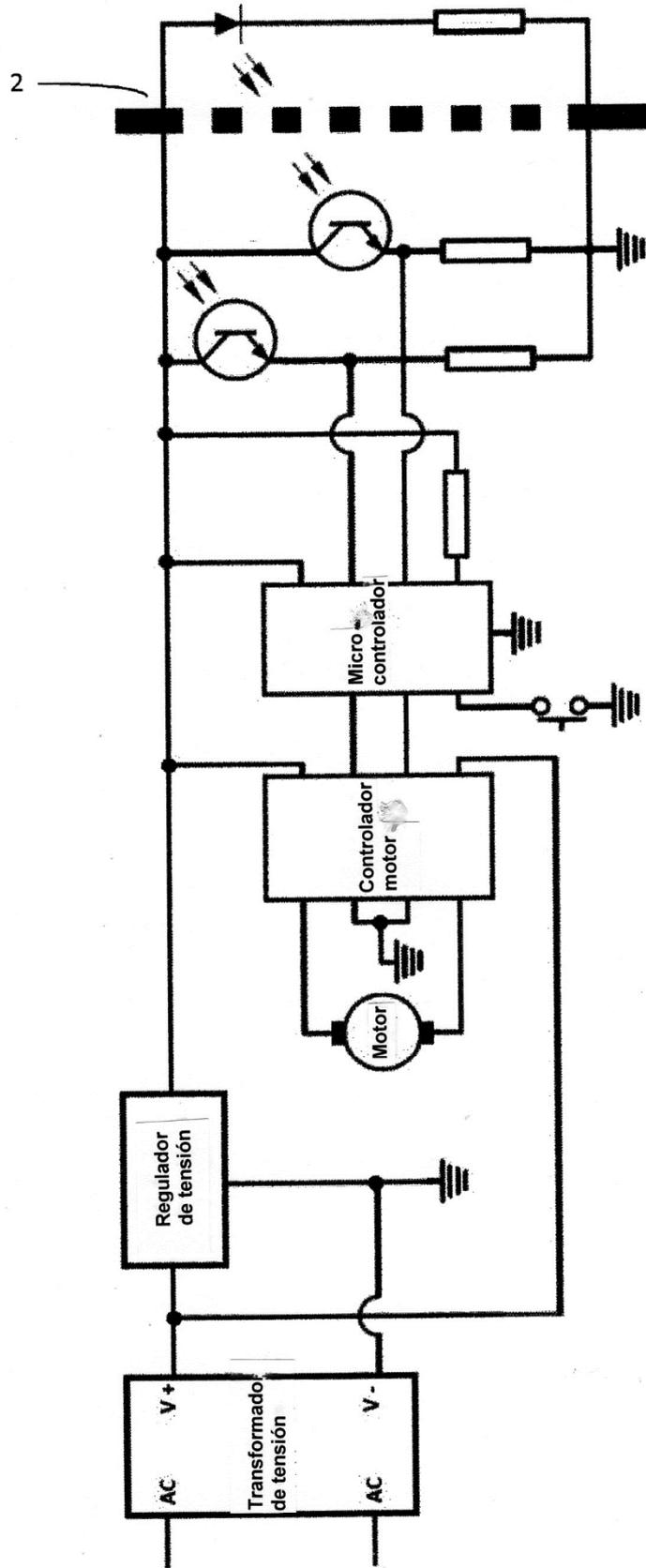


Fig.9