



# OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11) Número de publicación: 2 426 727

51 Int. Cl.:

**F25D 23/12** (2006.01) **F25D 27/00** (2006.01)

(12)

# TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

**T3** 

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: 13.04.2010 E 10714619 (3)
(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: 05.06.2013 EP 2419689

(54) Título: Dispositivo de refrigeración con dispensador de agua iluminado

(30) Prioridad:

13.04.2009 TR 200902877

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente: 24.10.2013

(73) Titular/es:

ARÇELIK ANONIM SIRKETI (100.0%) Ankara Asfalti Uzeri E5, Tuzia 34950 Istanbul, TR

(72) Inventor/es:

KAHRAMAN, SONER; IYIGUN, HAN; KAYMAK, SERPIL; ILGIN, SONER y ARI, FUAT

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario** 

#### **DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de refrigeración con dispensador de agua iluminado

5

10

20

25

30

35

40

45

50

La presente invención se refiere a un dispositivo de refrigeración con dispensador de agua iluminado.

En los dispositivos de refrigeración, se utilizan dispensadores de agua que permiten a los usuarios tomar sus bebidas frías sin necesidad de abrir la puerta del dispositivo de refrigeración y que están dispuestos en la puerta.

Los dispensadores de agua comprenden, en general, un depósito de agua en el lado de la puerta que permanece en el cuerpo y un grifo en el lado de la puerta que permanece en el exterior. En algunos dispensadores de agua están situados grifos de agua caliente y de agua fría. Los dispensadores de agua generalmente comprenden un elemento de iluminación que permite localizar los grifos en entornos oscuros sin necesidad de luz. El elemento de iluminación puede ser una bombilla o un LED, y puede funcionar de forma continua o cuando se desee.

En algunas realizaciones del estado de la técnica, el elemento de iluminación está situado en la pared posterior del dispensador de agua. En esta realización, cuando el usuario inclina su vaso hacia el grifo, él/ella obstruye el elemento de iluminación con su mano y, por lo tanto, no puede distinguir si el vaso está lleno o no.

En algunas realizaciones del estado de la técnica, el elemento de iluminación está dispuesto en el grifo y, por lo tanto, se ilumina el flujo de agua. En esta realización, como el elemento de iluminación no ilumina el exterior del grifo cuando el grifo está en reposo, no puede hacer que el dispensador de agua y el grifo sean visibles en un entorno oscuro.

En la solicitud de patente europea nº EP1939558A1 de estado de la técnica se describe un refrigerador que comprende un dispensador de agua que tiene una fuente de luz que está colocada dentro de la boquilla y se activa girando el accionador, e ilumina el agua. Un dispositivo de refrigeración según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento US 2005/0044871.

El objeto de la presente invención es la realización de un dispositivo de refrigeración que tenga un dispensador de agua que se ilumina de una manera efectiva.

El dispositivo de refrigeración realizado con el fin de alcanzar el objetivo de la presente invención se explica en las reivindicaciones.

Un dispensador de agua está situado en la puerta del dispositivo de refrigeración. El agua que se enfría y/o se calienta mediante el dispositivo de refrigeración es suministrada desde la red o se almacena en el receptáculo de agua situado en el dispositivo de refrigeración.

El agua es llevada al dispensador de agua mediante tuberías. El extremo de la tubería se extiende hacia el alojamiento del dispensador de agua que se abre al exterior. En el extremo de la tubería está situado el grifo que permite el flujo de agua mediante el accionamiento del accionador.

En el dispensador de agua también está colocado un elemento de iluminación, que en una posición ilumina el accionador y en la otra posición el agua que fluye del grifo. El elemento de iluminación ilumina el accionador cuando el accionador no está en uso. En la segunda posición, a la que el elemento de iluminación es llevado cuando se empuja el accionador, el elemento de iluminación ilumina el agua que fluye desde el grifo y, por lo tanto, proporciona una apariencia agradable y permite al usuario ver si el vaso está lleno o no.

En una realización de la presente invención, unos medios de transmisión que transmiten el movimiento del accionador al elemento de iluminación están situados en el dispensador de agua. Mientras el elemento de iluminación ilumina el accionador en la primera posición, ilumina el agua como resultado de que los medios de transmisión lo hacen girar mediante el accionamiento del accionador.

En una realización de la presente invención, el dispensador de agua comprende un portador en el que están los medios de transmisión. El accionador cuelga fuera del portador hacia el interior de la carcasa. Un elemento de soporte está situado en el portador. Un primer árbol es llevado por el elemento de soporte y el primer árbol conectado al accionador gira a medida que gira el accionador. Un primer engranaje está montado sobre el primer árbol. Mientras el primer engranaje gira por el accionamiento del accionador, hace girar a un segundo engranaje. El elemento de iluminación está montado en el extremo del segundo árbol, al que está conectado el segundo engranaje. Por lo tanto, mediante los engranajes que son accionados por el accionador que se lleva desde la primera posición a la segunda posición, el elemento de iluminación es llevado a la segunda posición. En consecuencia, el elemento de iluminación ilumina el accionador en la primera posición y el agua que fluye desde el grifo en la segunda posición.

En una realización de la presente invención, el accionador se produce a partir de un material claro transparente. Por lo tanto, el accionador se ilumina completamente cuando se enciende el accionador.

En otra realización de la presente invención, los portadores de luz están situados en el accionador. Los portadores

de luz proporcionan la luz, que está dada por el elemento de iluminación desde un extremo del accionador, que se dispersa en toda la superficie del accionamiento y en la superficie del accionador para iluminar los alrededores.

En otra realización de la presente invención, un colector de luz en forma de medialuna, cuya porción del orificio recoge la luz emitida desde el elemento de iluminación, está situado en el extremo del accionador frente al elemento de iluminación.

En una realización de la presente invención, el dispensador de agua tiene dos grifos, desde los que se puede recibir agua a diferentes temperaturas, dos accionadores y dos medios de transmisión. En esta realización, los grifos y los accionadores se iluminan con diferentes colores.

En una realización de la presente invención, la luz del elemento de iluminación entra a través de una abertura situada en la porción superior del grifo en forma de T oblicua. La entrada de agua al grifo se proporciona mediante la conexión de una tubería a una entrada situada en el lado del grifo. El agua recibida desde la entrada se ilumina con la luz que entra a través de la abertura y que fluye hacia el exterior a través de una salida situada en la porción inferior del grifo.

En una realización de la presente invención, la luz del elemento de iluminación entra a través de la abertura situada en el brazo vertical del grifo en forma de cruz. La conexión de las tuberías al grifo se realiza a través de los extremos de los brazos verticales.

En una realización de la presente invención, la salida es más ancha que la entrada para hacer el agua forme espuma y, por lo tanto, para permitir que lleve la luz durante un largo periodo de tiempo.

Mediante el dispensador de agua de la presente invención, el acceso al dispensador de agua se proporciona mediante la iluminación del accionador cuando el usuario no recibe agua, y se proporciona la cantidad deseada de agua que se recibe mediante la iluminación del agua que fluye mediante la rotación del elemento de iluminación, mientras el usuario está recibiendo agua.

El dispositivo de refrigeración realizado para conseguir el objetivo de la presente invención se ilustra en las figuras adjuntas, donde:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de refrigeración.

La figura 2 es una vista en sección transversal lateral de una puerta.

La figura 3 es una vista del detalle D en la figura 2, cuando el accionador está activo.

La figura 4 es una vista del detalle D en la figura 2, cuando el accionador está pasivo.

La figura 5 es una vista posterior en perspectiva de unos medios de transmisión en el interior de un portador en una realización de la presente invención que comprende dos grifos.

La figura 6 es una vista frontal en perspectiva de los medios de transmisión en una realización de la presente invención que comprende un grifo montado en el extremo de una tubería.

La figura 7 es una vista en perspectiva de un grifo en forma de T, que tiene una tubería de entrada de agua, en la figura 6.

La figura 8 es una vista en perspectiva de unos medios de transmisión, que permiten el flujo de agua a diferentes temperaturas, en una realización de la presente invención que comprende un grifo montado en los extremos de dos tuberías.

La figura 9 es una vista en perspectiva del grifo en forma de cruz, que tiene dos tuberías de entrada de agua, en la figura 8.

- 40 Los elementos que se muestran en las figuras están numerados como sigue:
  - 1. Dispositivo de refrigeración
  - 2. Cuerpo
  - 3. Puerta
  - 4. Dispensador de agua
- 45 5. Carcasa

5

6, 106, 206. Tubería de agua

- 7. Grifo
- 8. Accionador
- 9, 109, 209. Elemento de iluminación
- 10. Medios de transmisión
- 5 11. Portador
  - 12. Elemento de soporte
  - 13. Primer árbol
  - 14. Primer engranaje
  - 15. Segundo árbol
- 10 16. Segundo engranaje
  - 17. Abertura
  - 18, 118, 218. Entrada
  - 19. Salida
  - 20. Colector de luz
- A. Apertura

35

40

C. Portador de luz

Un dispositivo de refrigeración (1) comprende un cuerpo (2), al menos una puerta (3) y un dispensador de agua (4) situado en la puerta (3).

El dispensador de agua (4) comprende

- una carcasa (5) situada en la puerta (3),
  - al menos una tubería de agua (6), al final de la cual proporciona agua para ser transmitida a la carcasa (5) y se abre en la carcasa (5),
  - al menos un grifo (7) montado en el extremo de la tubería de agua (6) y
  - al menos un accionador (8) que permite que el agua fluya desde el grifo (7) (figura 1 y figura 2).
- 25 El dispensador de agua (4) también comprende un elemento de iluminación (9)
  - que ilumina el accionador (8) en la primera posición,
  - que ilumina el agua que fluye del grifo (7) en la segunda posición, y
  - que cambia desde la primera posición a la segunda posición mediante el movimiento del accionador (8) por parte del usuario (figura 2, figura 3 y figura 4).
- 30 El dispensador de agua (4) comprende unos medios de transmisión (10) que cambian la posición del elemento de iluminación (9) (figura 5 y figura 6). Los medios de transmisión (10) transmiten el movimiento del accionador (8) al elemento de iluminación (9).

El elemento de iluminación (9) muestra la posición del dispensador de agua (4) y del dispositivo de refrigeración (1) en un entorno oscuro, iluminando el accionador (8) cuando el dispensador de agua (4) no está en uso, es decir, en la primera posición. El elemento de iluminación (9) que ilumina el agua que fluye en la segunda posición, a la que se lleva mediante la rotación hacia el grifo (7) cuando se empuja el accionador (8), permite al usuario ver si se llena con el agua o no.

En una realización de la presente invención, el accionador (8) se produce a partir de un material transparente. Cuando el accionador (8) se ilumina hacia un extremo mediante el elemento de iluminación (9), la luz pasa a lo largo del cuerpo del accionador (8) y llega al otro extremo del accionador (8) y por lo tanto, el accionador (8) está completamente iluminado.

En otra realización de la presente invención, el accionador (8) comprende portadores de luz (C). Por lo tanto, en un

entorno oscuro, cuando el elemento de iluminación (9) está frente al accionador (8) en la primera posición, se da la impresión de que la luz es emitida al exterior desde toda la superficie del accionador (8). En consecuencia, el usuario alcanza el accionador (8) con mayor facilidad y proporciona un aspecto elegante (figura 4).

En otra realización de la presente invención, el dispensador de agua (4) comprende un portador (11) que está situado en la porción superior de la carcasa (5) y en el que están colocados el accionador (8) y el grifo (7). Los medios de transmisión (10) están situados en el portador (11) y el accionador (8) está situado debajo del portador (11). El portador (11) comprende unas aberturas (A), que permiten la conexión del accionador (8) con los medios de transmisión (10), en la parte superior. El portador (11) también permite que los medios de transmisión (10) sean llevados dentro del dispensador de agua (4) sin ser visibles para el usuario (figura 3, figura 4 y figura 5).

- 10 En una realización de la presente invención, los medios de transmisión (10) comprenden
  - un primer árbol (13) sobre el cual está montado el accionador (8) desde un extremo de manera giratoria,
  - un elemento de soporte (12) sobre el cual está soportado el primer árbol (13) y que está colocado sobre en el portador (11),
- un primer engranaje (14) que está montado sobre el primer árbol (13), de tal manera que el primer árbol (13) será el eje de rotación, y que gira por el movimiento del accionador (8),
  - un segundo árbol (15) sobre el cual está dispuesto el elemento de iluminación (9), y
  - un segundo engranaje (16) que está montado sobre el segundo árbol (15) que opera de manera interactiva con el primer engranaje (14) cuando se empuja el accionador (8) (figura 5 y figura 6).
- El elemento de iluminación (9) está colocado de tal manera que está frente al accionador (8). En la primera posición, se ilumina el accionador (8). Mientras el usuario lleva el accionador (8) a la segunda posición empujándolo en la dirección horizontal, el primer árbol (13), al que el accionador (8) está conectado, comienza a girar en la misma dirección que el accionador (8). Mientras tanto, el primer engranaje (14) gira junto con el primer árbol (13) alrededor del eje del primer árbol (13). El segundo engranaje (16), que opera de manera interactiva con el primer engranaje (14), gira en la dirección opuesta que la primera rueda dentada (14) y el accionador (8). El elemento de iluminación (9), que está situado en el extremo del segundo árbol (15) que es el eje de rotación del segundo engranaje (16), gira en la misma dirección que el segundo árbol (15) y empieza a iluminar el grifo (7). Por lo tanto, el elemento de iluminación (9) permite que el disparador (8) se ilumine cuando está frente al accionador (8) en la primera posición, y permite que el agua que fluye desde el grifo (7) se ilumine cuando está frente al grifo (7) de agua en la segunda posición.
- En otra realización de la presente invención, el dispensador de agua (4) comprende un colector de luz (20) cóncavo que se extiende desde el primer árbol (13) hacia el elemento de iluminación (9). El colector de luz (20) es una extensión del accionador (8) y el primer árbol (13) forma un eje de rotación entre el colector de luz (20) y el accionador (8). Cuando el accionador (8) está en la primera posición, el colector de luz (20) rodea casi por completo el elemento de iluminación (9) y, por lo tanto, proporciona toda la luz que se transmite a los portadores de luz (C) (figura 4, figura 5, figura 6 y figura 8). Por lo tanto, en la segunda posición, el elemento de iluminación (9) sólo ilumina el agua que fluye desde el grifo (7) (figura 3).

En otra realización de la presente invención, el dispensador de agua (4) comprende dos grifos (7), desde uno de los cuales se recibe agua fría, y desde el otro agua caliente, y dos elementos de iluminación (9) que tienen diferentes colores. En esta realización, dos elementos de iluminación (9) están montados en dos tuberías de agua (106, 206), a través de una de las cuales fluye agua caliente y a través de la otra fluye agua fría, en los que uno de los elementos de iluminación (9) proporciona una luz azul al grifo (107) del que fluye agua fría, y al otro le proporciona una luz roja al grifo (207) del que fluye agua caliente. Mediante dos medios de transmisión (10) montados en los extremos de dos tuberías de agua (106, 206) por separado, el agua que fluye del grifo de agua fría (7) se ve azul y el agua que fluye del grifo de agua caliente (7) se ve roja (figura 5, figura 6 y figura 8). Así, por ejemplo, incluso si el usuario utiliza el accionador (8) que proporciona agua caliente para fluir cuando desea recibir el agua fría, el usuario entiende por el color del agua que el agua caliente llena su vaso.

En una realización de la presente invención, el dispensador de agua (4) comprende un grifo (7) en el que están conectados dos tubos (106, 206) en forma de una cruz.

El grifo (7) comprende

40

45

5

- una abertura (17) en la porción superior del brazo vertical, que permite que la luz alcance el agua cuando el elemento de iluminación (9) está en la segunda posición,
  - una entrada (118), a la que está conectada una tubería (106), en un extremo del brazo horizontal,
  - una entrada (218), a la que está conectada otra tubería (206), en el otro extremo del brazo horizontal, y

- una salida (19) en la porción inferior del brazo vertical, permitiendo que el agua que se lleva desde la entrada (118 y/o 218) y que está iluminada por la luz transmitida a través de la abertura (17) fluya hacia abajo (figura 9).

En una realización de la presente invención, el dispensador de agua (4) comprende un grifo (7) en forma de T oblicua que está montado en el extremo de la tubería (6).

#### 5 El grifo (7) comprende

10

15

- una abertura (17) en la porción superior del brazo vertical, que permite que la luz alcance el agua cuando el elemento de iluminación (9) está en la segunda posición,
- una entrada (18), a la que la tubería de agua (6) está conectada, en el extremo del brazo horizontal, y
- una salida (19) en la porción inferior del brazo vertical, que permite que el agua que sea llevada desde la entrada (18) y que esté iluminada por la luz transmitida a través de la abertura (17) para fluir hacia abajo (figura 7).

En las realizaciones en las que el grifo (7) es en forma de T oblicua, al que está conectada una única tubería (6), y en el que el grifo es en forma de cruz, al que están conectados dos tuberías (106, 206), la abertura (17) está a un nivel más alto que la entrada (18, 118 ó 218). Por lo tanto, se impide que el agua salpique desde la entrada (18, 118, 218) al elemento de iluminación (9) colocado en la abertura (17). El agua llevada a la entrada (18, 118 ó 218) a través de las tuberías (6, 106, 206) fluye verticalmente en la carcasa (5) alcanzando el brazo vertical y luego se dirige a la salida (19) por la influencia de la gravedad. La luz que alcanza el agua en la dirección del flujo de agua a través de la abertura (17) situada en el brazo vertical permite que el agua aparezca iluminada hasta que el agua alcanza el vaso.

En otra realización de la presente invención, la abertura (17) está cubierta con una tapa transparente (no ilustrada en las figuras). Por lo tanto, se evitan la entrada de polvo en el agua y la salpicadura de agua al elemento de iluminación (9) y la luz se activa al pasar.

En una realización de la presente invención, el dispensador de agua (4) comprende un grifo (7), cuya anchura de su salida (19) es mayor que la anchura de su entrada (18). Por lo tanto, se hace que el agua forme espuma y, por lo tanto, lleve la luz recibida desde el elemento de iluminación (9) hasta que la luz alcanza el vaso.

- En una realización de la presente invención, el dispensador de agua (4) comprende dos grifos (7), desde uno de los cuales sale agua fría y desde el otro agua caliente, y dos elementos de iluminación (109, 209) que tienen diferentes colores. Por lo tanto, se permite al usuario recibir el agua a la temperatura deseada y está habilitado para controlar la temperatura del agua recibida mediante su color.
- Mediante la presente invención, mediante el uso de un único elemento de iluminación (9), se puede indicar el dispensador de agua (4) o el agua que fluye si es necesario. El elemento de iluminación (9) que ilumina el accionador (8) cuando el dispensador de agua (4) no está en uso gira a medida que se empuja el accionador (8) e ilumina el agua que fluye desde el grifo (7). Los medios de transmisión (10) dispuestos en el portador (11) transmiten el movimiento del accionador (8) al elemento de iluminación (9).
- Debe entenderse que la presente invención no se limita a las realizaciones descritas anteriormente, y un experto en la técnica puede introducir fácilmente diferentes realizaciones. Estas deben considerarse dentro del alcance de la protección indicada por las reivindicaciones de la presente invención.

#### REIVINDICACIONES

- 1. Un dispositivo de refrigeración (1) que comprende un cuerpo (2), al menos una puerta (3) y un dispensador de agua (4) situado en la puerta (3), en el que el dispensador de agua (4) tiene un elemento de iluminación (9) que ilumina un accionador (8) en una primera posición, y que ilumina el agua que fluye de un grifo (7) en una segunda posición, **caracterizado porque** el elemento de iluminación (9) cambia desde la primera posición a la segunda posición mediante un movimiento del accionador (8) por parte del usuario.
- 2. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el dispensador de agua (4) comprende unos medios de transmisión (10) que cambian la posición del elemento de iluminación X (9).
- 3. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el accionador (8) se produce a partir de un material transparente.
  - 4. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el accionador (8) comprende colectores de luz (C).
  - 5. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el dispensador de agua (4) comprende un portador (11) que está situado en una porción superior de una carcasa (5) y en el que están dispuestos el accionador (8) y el grifo (7).
  - 6. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2 a 5, **caracterizado porque** los medios de transmisión (10) comprenden un primer árbol (13) sobre el cual está montado el accionador (8) desde un extremo de manera giratoria,
- un elemento de soporte (12) sobre el cual está soportado el primer árbol (13) y que está situado en el portador (11), un primer engranaje (14) que está montado sobre el primer árbol (13), de tal manera que el primer árbol (13) será el eje de rotación, y que gira por el movimiento del accionador (8), un segundo árbol (15) sobre el cual está dispuesto el elemento de iluminación (9), y un segundo engranaje (16) que está montado sobre el segundo árbol (15) que opera interactivamente con el primer engranaje (14) cuando se empuja el accionador (8).
- 7. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** el dispensador de agua (4) comprende un colector de luz (20) cóncavo que se extiende desde el primer árbol (13) hacia el elemento de iluminación (9).
  - 8. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el grifo (7) están conectadas dos tuberías (106, 206) en forma de una cruz y que tiene una abertura (17) en una porción superior de un brazo vertical, permitiendo que la luz alcance el agua cuando el elemento de iluminación (9) está en la segunda posición, estando una entrada (118) a la tubería (106) conectada en un extremo del brazo horizontal, estando una entrada (218) de la otra tubería (206) conectada en el otro extremo del brazo horizontal, y una salida (19) en la porción inferior del brazo vertical, permitiendo que el agua se lleve desde la entrada (118, 218) y que sea iluminada por la luz transmitida a través de la abertura (17) para fluir a la carcasa (5).
- 9. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque un grifo (7) forma de T oblicua está montado en un extremo de una tubería (6) y tiene una abertura (17) en la porción superior de un brazo vertical, permitiendo que la luz alcance el agua cuando el elemento de iluminación (9) está en la segunda posición, estando una entrada (18) a la tubería de agua (6) conectada en el extremo de un brazo horizontal, y una salida (19) en la porción inferior del brazo vertical que permite que el agua sea llevada desde la entrada (18) y que sea iluminada por la luz transmitida a través de la abertura (17) para fluir hacia abajo.
- 40 10. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, **caracterizado porque** el grifo (7) comprende una tapa transparente que cubre la abertura (17).
  - 11. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** dos grifos (7), desde uno se recibe agua fría y desde otro se recibe agua caliente, y por dos elementos de iluminación (109, 209) que tienen diferentes colores.

45

5

15

30

Figura 1

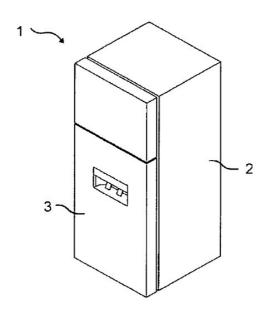


Figura 2

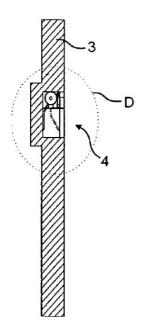


Figura 3

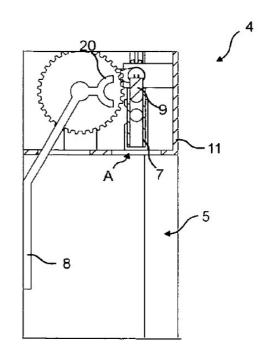


Figura 4

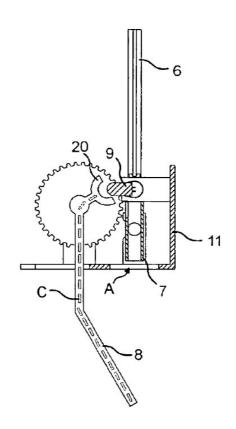


Figura 5

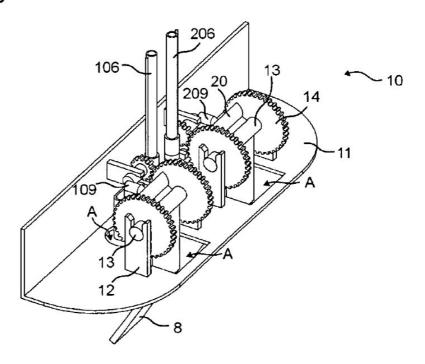


Figura 6

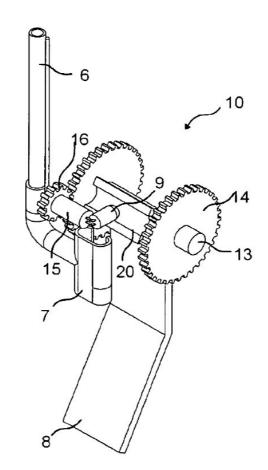


Figura 7

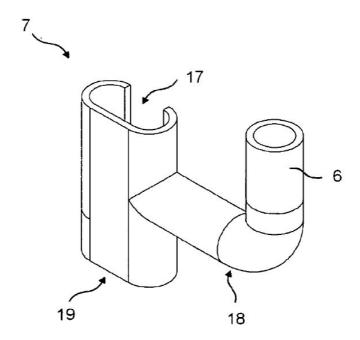


Figura 8

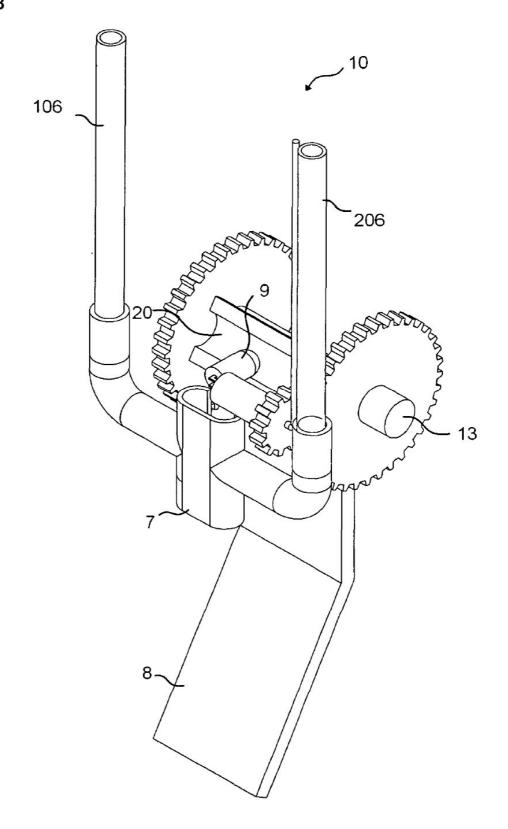


Figura 9

