

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 026 520**

51 Int. Cl.:

**A47K 10/48** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.10.2022** E 22383009 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.04.2025** EP 4169425

54 Título: **Aparato secador de manos en forma de U**

30 Prioridad:

**20.10.2021 ES 202130982**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**11.06.2025**

73 Titular/es:

**MEDICLINICS, S.A. (100.00%)  
Industria, 54  
08025 Barcelona, ES**

72 Inventor/es:

**SAU CLERCH, LUIS**

74 Agente/Representante:

**ISERN PATENTES Y MARCAS, S.L.**

**ES 3 026 520 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**

Aparato secador de manos en forma de U

5 OBJETO DE LA INVENCION

Esta solicitud tiene por objeto el registro de un aparato secador de manos.

10 Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un aparato secador de manos que permite la introducción desde la parte frontal del aparato de unas manos de un usuario mediante una cámara que está superiormente abierta.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Está ampliamente extendido el uso de secadores de manos de uso individual en lugares públicos, privados, recintos abiertos o cerrados, etc.

20 Básicamente existen en el mercado dos tipos principales de aparatos secadores de manos. Uno de ellos son las máquinas tradicionales (denominadas también "hands under"), en las cuales el usuario coloca las manos por debajo del aparato y, por otro lado, y de expansión más reciente temporalmente, los aparatos que disponen de una cámara de secado para que el usuario introduzca desde arriba las manos (denominados también "hands in").

25 Como aspectos positivos del primer tipo de aparatos, el usuario no tiene contacto con la carcasa del aparato y puede ver con claridad las manos. Sin embargo, como aspectos negativos, el agua cae al suelo y puede salpicar al usuario.

30 Dentro de estos aparatos, también hay aparatos de baja velocidad que trabajan principalmente por calor y caudal de aire, donde las manos pueden estar cerca o lejos del aparato; y los de alta velocidad que trabajan por velocidad, tienen un menor caudal y la temperatura del aire no es tan importante, y las manos tienen que estar más cerca de la máquina para que se sequen bien.

35 Además, en lo que se refiere a los aparatos del tipo "hands in", en ellos el usuario coloca las manos dentro del aparato, normalmente de arriba a abajo, pero también de adelante hacia atrás o de forma inclinada y tienen como aspectos positivos, que el agua no cae al suelo (no es una afirmación 100% cierta, parte del agua cae al suelo y hay modelos que carecen de depósito y si cae al suelo), el usuario no es salpicado. Sin embargo, como aspectos negativos para que funcionen adecuadamente, el usuario se tiene que acercar mucho las manos a las salidas de aire y el contacto entre manos y aparato es muy probable (habitualmente el usuario no quiere tocar el aparato por un tema de higiene), y además las manos se ponen "dentro" del aparato y no son visibles por parte del usuario y por tanto éste no puede apreciar visualmente si las manos están secas, de modo que se crea para el usuario la sensación de poner las manos dentro de un espacio apenas visible que puede estar sucio y que posiblemente va a ser tocado sin querer hacerlo, una circunstancia que los usuarios rechazan, sobre todo en el caso de pandemias como por ejemplo tipo COVID.

45 Se conoce a partir de los documentos de la técnica anterior CN 103 750 779 y WO 2012/023294, que se citan por referencia, y en los que las partes comunes se encuentran en el preámbulo de la reivindicación 1.

50 Además, el solicitante no tiene conocimiento en la actualidad de una invención que disponga de todas las características que se describen en esta memoria.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

55 La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un aparato secador de manos según la reivindicación 1 que se configura como una novedad dentro del campo de aplicación y resuelve los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

60 Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar un aparato secador de manos que comprende una carcasa definida por una región frontal, región posterior y dos regiones laterales, una cámara de secado superiormente abierta formada en la parte superior de la propia carcasa configurada para la inserción de las manos de un usuario, unos medios de aireación previstos para orientar un caudal de aire hacia una salida ubicada en la zona de la cámara, y unos medios de detección para detectar la presencia de las manos del usuario en la cámara de secado.

En particular, la invención se caracteriza por el hecho de que la cámara de secado transcurre desde la región frontal hacia la región posterior de la carcasa, estando la parte posterior de la carcasa instalada y posicionada en un pared, estando la cámara de secado delimitada lateralmente por dos brazos enfrentados entre sí, los cuales se extienden verticalmente desde las correspondientes regiones laterales, teniendo la cámara de secado unas dimensiones para la inserción de las dos manos conjuntamente desde la zona frontal de la carcasa (y no solamente por la parte superior como en los secamanos actualmente conocidos), en el que la salida de aire está ubicada en la cara interior de los dos brazos que se extienden, de tal modo que el caudal de aire está orientado en dirección a las manos de un usuario lateralmente. Así, la distancia existente entre los dos brazos es tal que las manos del usuario pueden ser insertadas frontalmente.

Gracias a estas características, las manos de un usuario pueden posicionarse en la zona de secado ya sea de arriba a abajo (en vertical), como de fuera a dentro (en horizontal) o en cualquier combinación de ambas sin tocar la carcasa del aparato durante la colocación de las manos y lejos de las paredes del propio aparato, o bien durante el proceso de secado.

El aparato secador de manos de la presente invención permite al usuario visualizar sus manos mientras se las seca, que el agua no caiga al suelo, evitando además que salpique al propio usuario durante la operación de secado, y es de alta velocidad, pero permite que las manos puedan estar más lejos del aparato y evitar así contacto con el mismo aparato, y no debe introducir las manos dentro de un compartimento de aspecto cerrado.

La sensación de poner las manos "dentro de algo", que además se desconoce su estado de limpieza, es un aspecto que el usuario habitualmente no desea. En el aparato de la invención propuesta las manos no se ponen "dentro de nada", sino que el usuario se ve donde pone sus manos, y no sería una "hands in" pero tampoco una "hands under" de las referidas inicialmente.

Por tanto, el objeto de esta nueva disposición es combinar los aspectos positivos de las dos principales tipologías conocidas de aparatos secadores de manos.

Adicionalmente, el aparato de la invención puede incluir unos medios de evacuación de agua previstos para evacuar agua procedente de las manos del usuario.

Preferentemente, los medios de evacuación de agua comprenden un cajetín o extensión ubicado en la cara posterior de la carcasa del aparato, que presenta un tramo rehundido que tiene en su fondo al menos una salida de drenaje vinculada con un conducto de evacuación de agua.

Ventajosamente, la salida de aire está definida por dos orificios enfrentados entre sí, estando cada uno de los orificios en un respectivo brazo.

Según una realización preferida de la invención, los medios de aireación anteriormente mencionados comprenden un cuerpo que conforma dos toberas que se extienden desde una parte inferior acoplable a unos medios de impulsión de aire, cada una de ellas presenta una terminación final que está inclinada con respecto a un plano horizontal, tal que el flujo de salida que sale por las salidas de aire está orientado en sentido descendente, y también de tal modo que el aire puede ser proyectado en dirección hacia la pared o superficie de soporte donde esté montado el secador, minimizando las salpicaduras de agua al suelo procedentes de las manos del usuario. Para asegurar que se sequen las manos de una forma correcta y eficiente, y que además no se salpique al usuario, se han diseñado estas toberas de modo que conducen el aire de forma que los chorros de aire incidan en las manos.

Preferentemente, los medios de detección comprenden al menos un sensor de infrarrojos ubicado en la cara interior de uno de los brazos.

La facilidad de limpieza es otra de las ventajas del aparato de la invención, ya que al no existir "dentro", hay menos puntos de difícil acceso o intersticios que limpiar.

El aparato descrito representa, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad solicitado.

Otras características y ventajas del aparato secador objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1 es una vista en alzado frontal de una primera realización del aparato secador de manos de acuerdo con la presente invención;

Figura 2 es una vista en perspectiva por delante de la realización mostrada en la figura 1;

Figura 3 es una vista en perspectiva por detrás del aparato secador mostrado en las figuras 1 y 2;

5 Figura 4 es una vista de detalle en perspectiva de una parte superior del aparato de la invención;

Figura 5 es una vista de detalle en perspectiva adicional de la parte superior del aparato de la invención;

Figura 6 es una vista frontal esquematizada donde se aprecia parte del interior de la carcasa del aparato donde se muestran los medios de aireación;

10 Figura 7 es una vista de detalle en perspectiva de la parte interior del aparato secador de la invención; y

Figura 8 es una vista en alzado frontal y en planta esquematizada del aparato secador de manos donde se indica mediante flechas la dirección de posicionamiento de las manos de un usuario.

## 15 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

20 Una realización del aparato secador de manos comprende esencialmente una carcasa (1), hecha por ejemplo, de un material plástico moldeable por inyección, que está definida por una región frontal (11), una región posterior (12) y dos regiones laterales (13), una cámara de secado (2) superiormente abierta que está formada en la parte superior de la propia carcasa (1) configurada para la inserción de las manos de un usuario, unos medios de aireación previstos para orientar un caudal de aire hacia una salida ubicada en la zona de la cámara de secado (2), y unos medios de detección de presencia de las manos del usuario en la cámara de secado (2).

30 Haciendo particular referencia a la cámara de secado (2), ésta transcurre transversalmente desde la región frontal hacia la región posterior de la carcasa, estando la cámara de secado (2) delimitada lateralmente por dos brazos (14) enfrentados entre sí y presentando una geometría general resultante a modo de U tal y como se puede apreciar en las figuras.

35 De acuerdo con ello, los dos brazos (14) se extienden verticalmente de las correspondientes regiones laterales, teniendo la cámara de secado unas dimensiones para la inserción de las dos manos desde la zona frontal de la carcasa (1), en el que la salida de aire está ubicada en la cara interior de los dos brazos (14) que se extienden de forma paralela entre sí, definiendo interiormente una zona de curvatura, de tal modo que el caudal de aire está orientado lateralmente en dirección a las manos de un usuario.

40 Como puede verse en esta realización concreta, la salida de aire del aparato secador está definida por dos orificios de salida (3) que están enfrentados entre sí, estando cada uno de los orificios de salida (3) en un respectivo brazo (14).

45 Ventajosamente, el aparato incluye unos medios de evacuación de agua procedentes de las manos del usuario. Estos medios de evacuación de agua comprenden un cajetín (4) ubicado en la región posterior (12) de la carcasa (1), que presenta superiormente un tramo rehundido (5) con una forma curvo-cóncava que tiene en su fondo al menos una salida de drenaje (6) (un orificio pasante) vinculada con un conducto de evacuación de agua (no representado).

50 Ahora, haciendo particular referencia a los medios de aireación comprenden un cuerpo que conforma dos toberas (7) que se extienden desde una parte inferior (8) que puede acoplarse a unos medios de impulsión de aire, presentan cada una de ellas una terminación final que está inclinada con respecto a un plano horizontal y vertical, tal que el flujo de salida que sale por las salidas está proyectado en sentido descendente y ligeramente hacia la parte posterior de la carcasa (1) donde están ubicados los medios de evacuación de agua, tal como se ha representado mediante flechas en la figura 6.

60 De este modo, la orientación de la salida de aire puede ser también hacia una zona de pared en la cual esté montada el aparato secador a fin de minimizar las salpicaduras de agua. Los medios de aireación pueden incluir una resistencia térmica que proporcione un flujo de aire calentado.

Los medios de detección comprenden un par de sensores de infrarrojos (9) ubicados en la cara interior de cada uno de los brazos (14) o extensiones de las regiones laterales (13), de manera que cuando detectan la presencia de las manos en la zona de la cámara de secado, se accionan automáticamente los medios de aireación. Mencionar que los sensores (9), juntamente con los medios de aireación, están vinculados entre sí a través de una unidad de control que gobierna el funcionamiento del aparato secador.

## ES 3 026 520 T3

Tal como puede verse en la figura 8, la distancia (d) existente entre los dos brazos es tal que las manos del usuario pueden ser insertadas frontalmente una al lado de la otra, tal como se representa con las flechas (f).

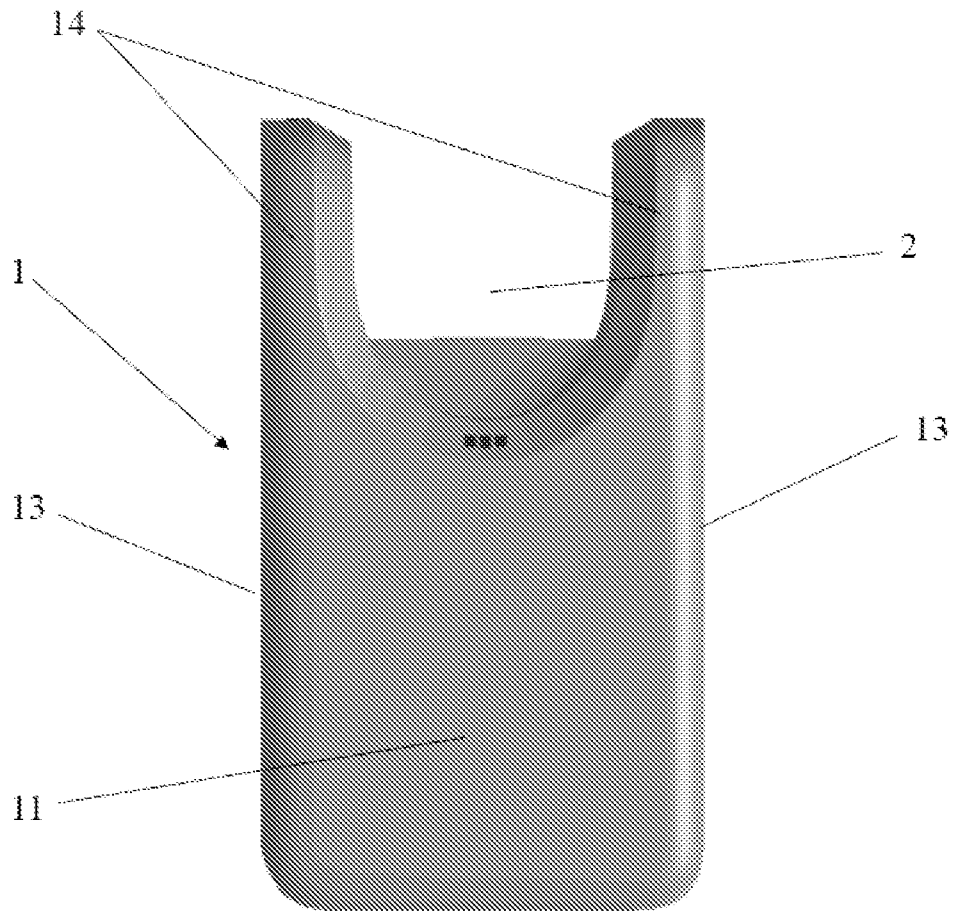
- 5 A continuación, se explica el funcionamiento del aparato secador descrito anteriormente. Cuando los usuarios introducen sus manos en la cámara de secado (2) desde la parte frontal del aparato (de modo que ven en todo momento la posición de las manos en el interior de la cámara de secado), los sensores (9) detectan su presencia y activan un motor eléctrico que acciona un ventilador. Mediante el accionamiento del ventilador, un caudal de aire captado por una toma de entrada de aire (10) es introducido a una velocidad previamente
- 10 determinada en el equipo que conforma los medios de aireación, de modo que pasa a través del interior de las dos toberas (7) en dirección a los orificios de salida (3).

- 15 Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, empleados en la fabricación del aparato secador de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que no se aparten del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

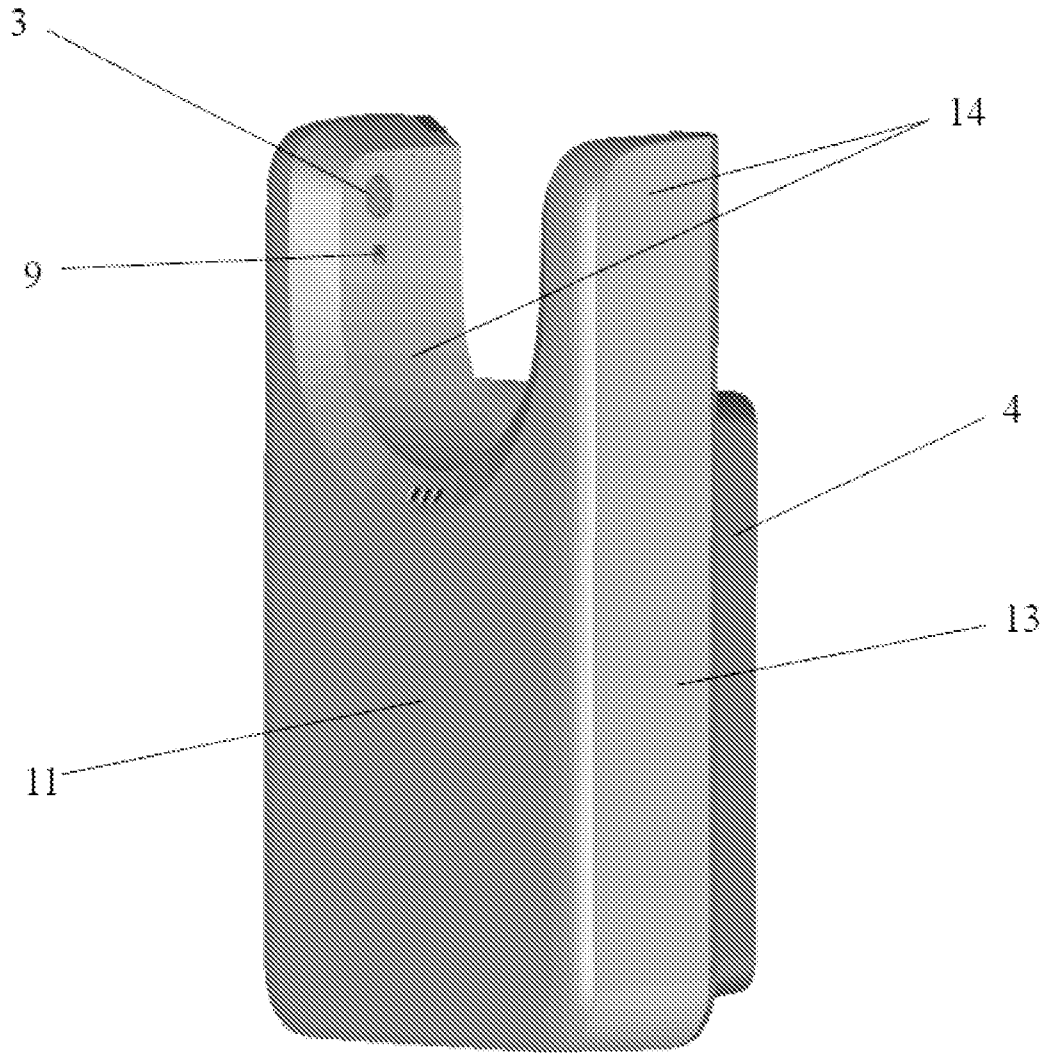
REIVINDICACIONES

1. Aparato secador de manos que comprende una carcasa (1) definida por una región frontal, posterior y dos regiones laterales, una cámara de secado (2) superiormente abierta formada en la parte superior de la propia carcasa (1) configurada para la inserción de las manos de un usuario desde la región frontal de la misma carcasa (1), unos medios de aireación previstos para orientar un caudal de aire hacia una salida ubicada en la zona de la cámara de secado, y unos medios de detección para detectar la presencia de las manos del usuario en la cámara de secado, caracterizado por el hecho de que la cámara de secado (2) trascurre transversalmente desde la región frontal hacia la región posterior de la carcasa (1), la región posterior de la carcasa (1) está habilitado para su instalación y posicionado en una pared, presentando dicha cámara de secado (2) una geometría general en forma de U, y estando la misma cámara de secado (2) delimitada lateralmente por dos brazos (14) enfrentados entre sí, los cuales se extienden verticalmente desde las correspondientes regiones laterales, teniendo la cámara de secado (2) unas dimensiones configuradas para la inserción de las dos manos del usuario desde la zona frontal de la carcasa (1), en el que la salida de aire está ubicada en la cara interior de los dos brazos (14) que se extienden, de tal modo que el caudal de aire está orientado en dirección a las manos de un usuario lateralmente.
2. El aparato secador de manos según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que incluye medios de evacuación de agua previstos para evacuar agua procedente de las manos del usuario.
3. El aparato secador de manos según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los medios de evacuación de agua comprenden un cajetín (4) situado en la cara posterior (12) de la carcasa (1), que presenta un tramo rehundido (5) que tiene en su fondo al menos una salida de drenaje vinculada con un conducto de evacuación de agua.
4. El aparato secador de manos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la salida de aire está definida por dos orificios de salida (3) enfrentados entre sí, estando cada uno de los orificios de salida (3) en un respectivo brazo (14).
5. El aparato secador de manos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que los medios de aireación comprenden un cuerpo que conforma dos toberas que se extienden desde una parte inferior acoplable a unos medios de impulsión de aire, cada una de ellas presenta una terminación final que está inclinada con respecto a un plano horizontal, tal que el flujo de salida que sale por las salidas de aire está orientado en sentido descendente.
6. El aparato secador de manos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que los medios de aireación comprenden un cuerpo que conforma dos toberas que se extienden desde una parte inferior acoplable a unos medios de impulsión de aire, cada una de ellas presenta una terminación final que está inclinada con respecto a un plano horizontal y vertical, tal que el flujo de salida que sale por las salidas de aire está orientado en sentido descendente y hacia el lado posterior de la carcasa (1).
7. El aparato secador de manos según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de detección comprenden al menos un sensor de infrarrojos (9) situado en la cara interior de uno de los brazos (14).

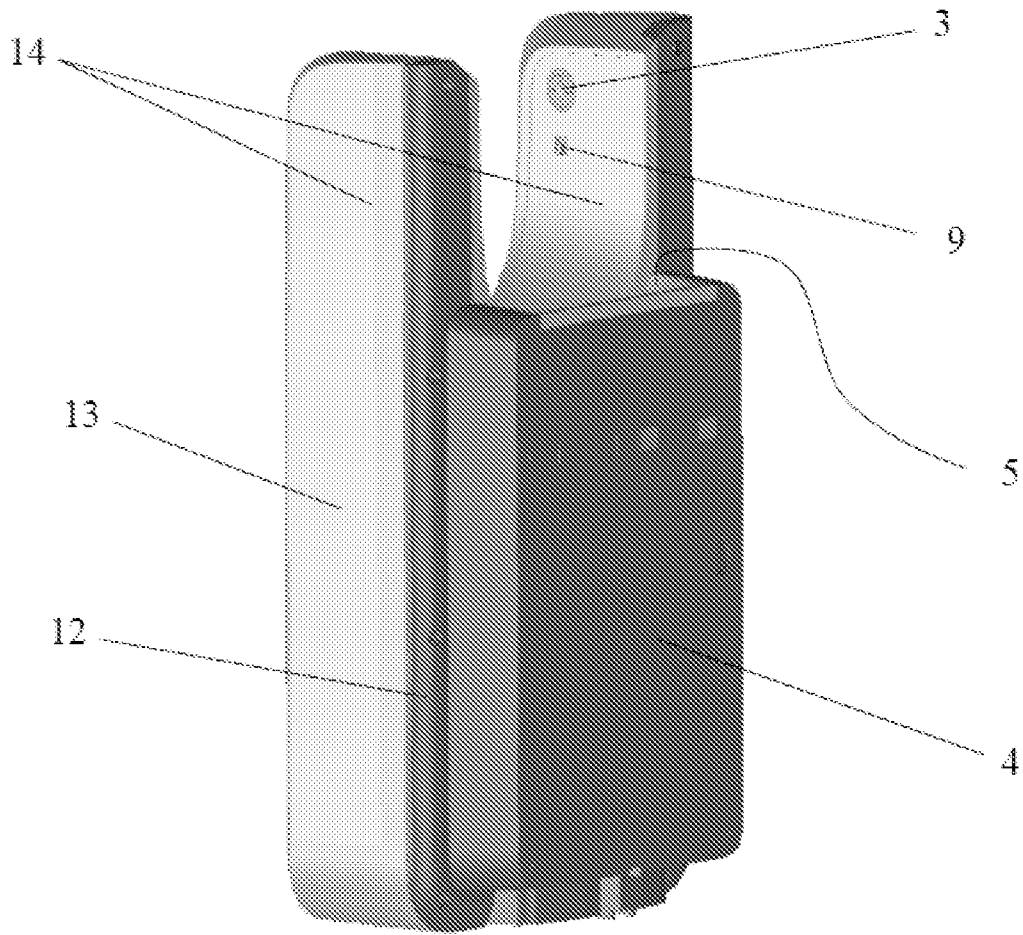
*FIG. 1*



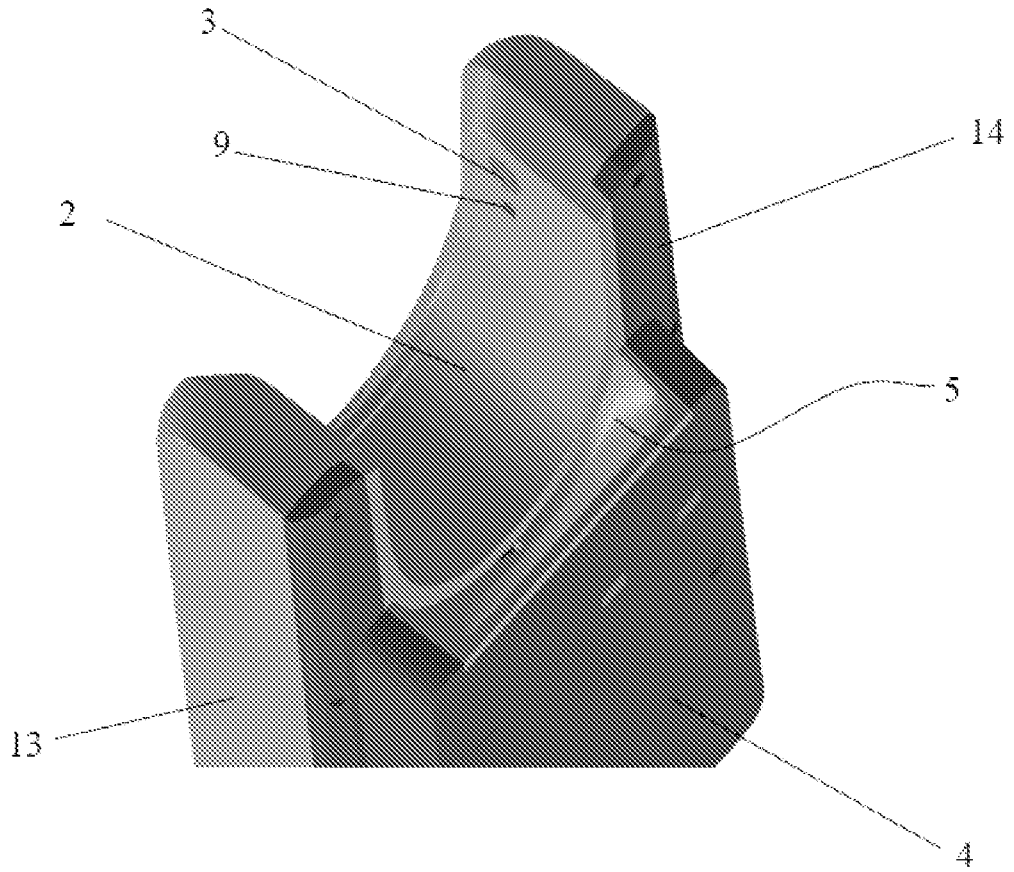
*FIG. 2*



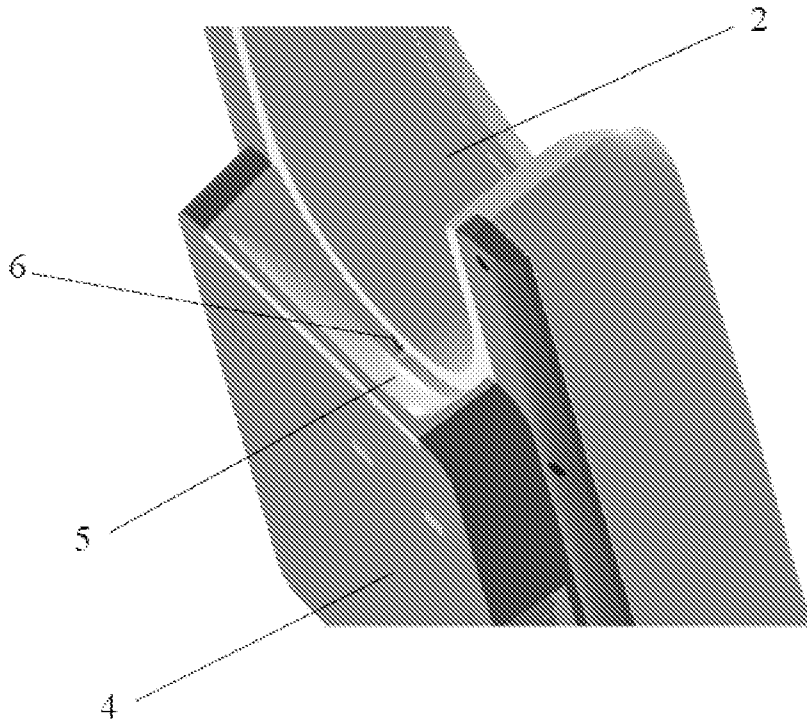
*FIG. 3*



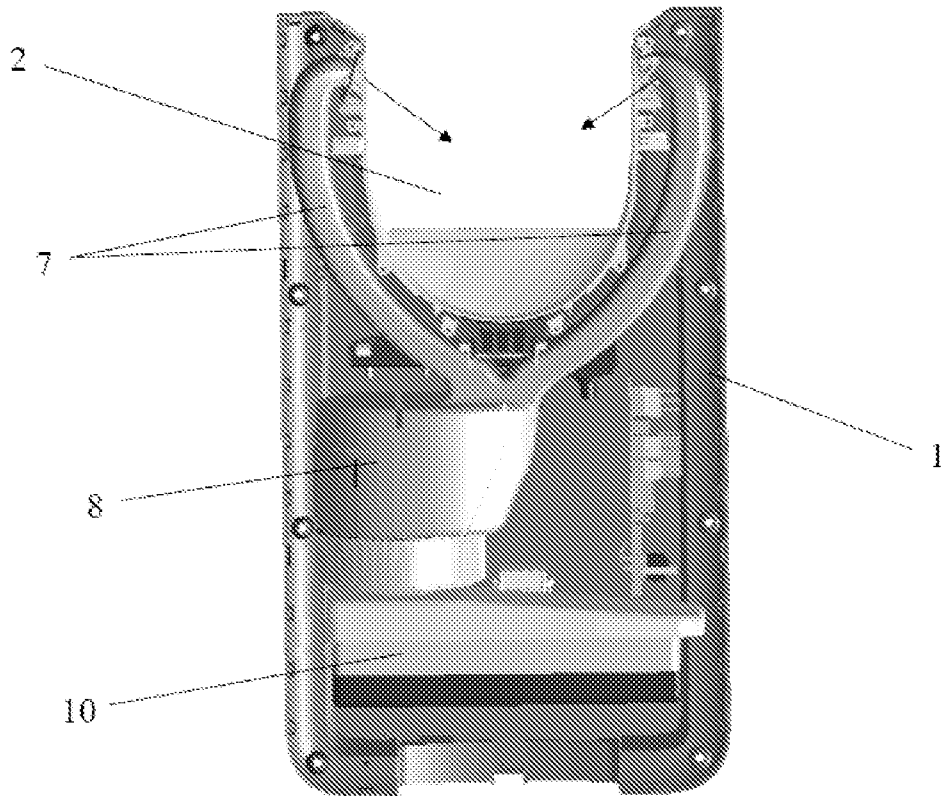
*FIG. 4*



*FIG. 5*



*FIG. 6*



*FIG. 7*

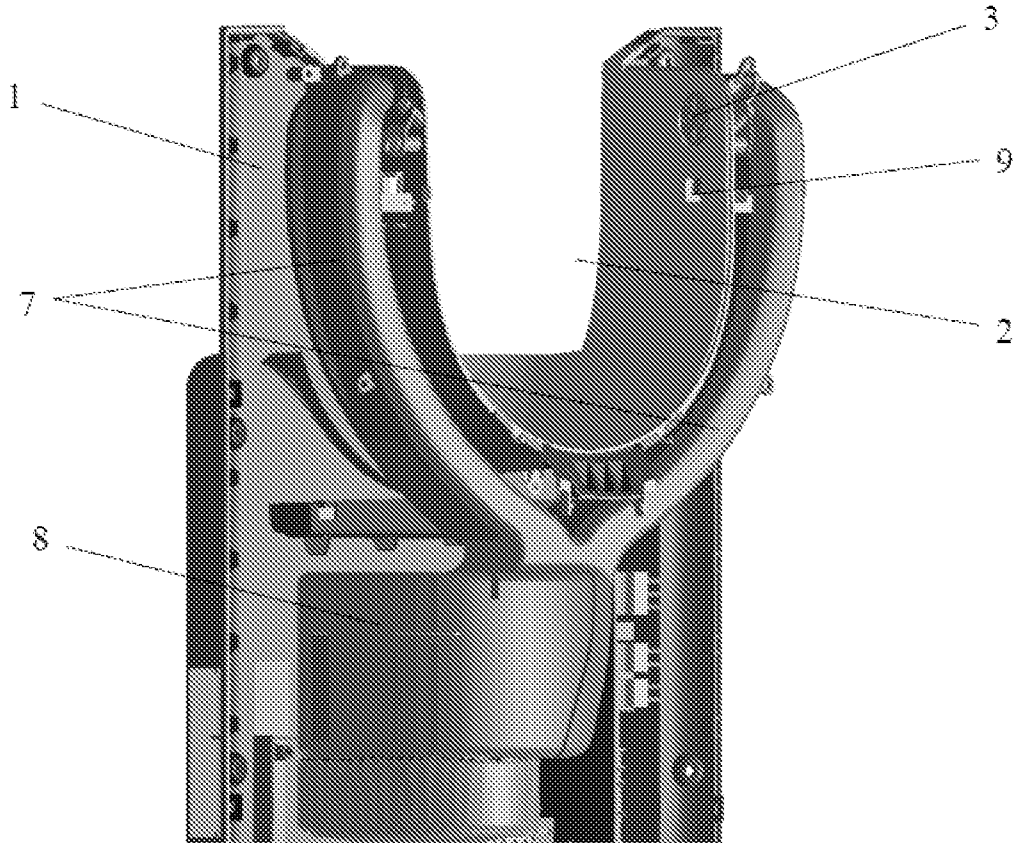


FIG. 8

