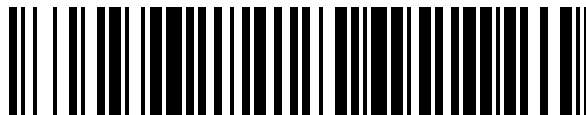


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 301 470**

21 Número de solicitud: 202300236

51 Int. Cl.:

F25D 3/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

18.05.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.07.2023

71 Solicitantes:

IBÁÑEZ BERNAL, Raquel (50.0%)

Finca la Noria nº 2

18293 Obeilar (Granada) ES y

IBÁÑEZ BERNAL, Angela (50.0%)

72 Inventor/es:

IBÁÑEZ DÁVILA PONCE DE LEÓN, Rafael

74 Agente/Representante:

IBÁÑEZ DÁVILA PONCE DE LEÓN, Rafael

54 Título: **Dispositivo para el enfriamiento acelerado por contacto, del contenido de un envase, especialmente latas y botellas**

ES 1 301 470 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para el enfriamiento acelerado por contacto, del contenido de un envase, especialmente latas y botellas

5

Objeto de la invención

La presente invención, tal como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un recipiente de plástico, metal, o cualquier otro material rígido, resistente y hermético, que está capacitado para contener en su interior un elemento enfriador que, previamente sometido a bajas temperaturas, permite reducir de forma acelerada la temperatura del contenido de cualquier envase que se deposite en el interior de la cámara de enfriamiento que comprende el recipiente, esta característica posibilita disminuir rápidamente los grados del líquido o sólido contenido en dicho envase, lata o botella, hasta lograr la temperatura óptima de consumo. El recipiente, comprende un dispositivo motriz que proporciona movimiento tanto al elemento enfriador, como al contenido del envase, homogenizando y acelerando la transferencia de temperatura. El diseño de la invención, permite adicionalmente, acelerar el enfriamiento del contenido de un envase, alojando el recipiente con el envase en su interior, en un congelador. Comprende la invención, de un termómetro inalámbrico vinculado a un dispositivo móvil, o un termómetro adhesivo, para monitorizar la temperatura del recipiente.

20

Antecedentes de la invención

Es conocido en el estado de la técnica, del mismo inventor que la presente invención, el registro U202200288, esta es una aportación a las técnicas de enfriamiento. En este 5 sentido son conocidos en el estado de la técnica y se comercializan, innumerables aparatos eléctricos para el enfriamiento de alimentos y bebidas tales como, frigoríficos, abatidores de temperatura, congeladores, etc. También, existen una pluralidad de recipientes para conservar la temperatura a la que se introduce el envase en dicho recipiente habilitado para esta función, así podemos disponer de recipientes que con diferentes materiales, acero con cámara, plástico, neopreno, etc, intenta retrasar el calentamiento del contenido del envase pero sin enfriar, principal función de la presente invención.

25

30

La transferencia de calor se realiza por conducción, por radiación, o por convección, y siempre del objeto más caliente al más frío, cuanto mayor es la diferencia de temperatura, más rápidamente fluye el calor a la zona más fría. La conducción es la transmisión de energía calorífica de molécula a molécula, y para ello, debe haber contacto físico entre las partículas. La transferencia del calor está determinada por la diferencia de temperatura y la conductividad térmica del material. La anterior invención ya referida U202200288, implementa el enfriamiento del contenido del envase por inmersión, sumergiendo directamente el envase en una combinación eutéctica previamente elaborada, o en un elemento refrigerante previamente enfriado en un congelador. Se ha comprobado que esta solución es definitiva, abatiendo en pocos minutos la temperatura del interior del envase, si bien, empíricamente, se ha comprobado como opción, aislar el envase del contacto directo del elemento enfriador porque la viscosidad de este impregna el envase, necesitando un posterior lavado del mencionado envase, y el continuo y recurrente control del nivel del elemento enfriador, indispensable para el correcto enfriamiento. Así mismo, aunque la elección del refrigerante sea de uso alimentario, la continuada manipulación puede provocar alergias en pieles sensibles. Adicionalmente, la imposibilidad de tener contacto directo con el referido elemento enfriador, evita la ingestión accidental.

40

45

50

En este sentido, en la invención mejorada, el elemento refrigerante se localiza en el interior del recipiente hermético, envolviendo una cámara o funda impermeable y ubicada en el centro del

recipiente, donde se introduce el envase para su rápido enfriamiento. Esta cámara o funda impermeable, por su característica térmica, permite de forma óptima, el enfriamiento por convección, sin que el referido envase tenga contacto directo con el elemento refrigerante. Comprende la presente invención, un dispositivo motriz que proporciona movimiento al elemento enfriador y contenido del envase, para homogenizar la temperatura de los fluidos mediante el continuo movimiento y vibración, y con ello facilitar la transferencia térmica. Adicionalmente, un vaso de diseño acorde al volumen de la cámara de enfriamiento, y material termo conductor, permite verter directamente el contenido del envase en dicho vaso, para ser alojado en la cámara de enfriamiento, y ser enfriado con celeridad.

Con estos elementos, la presente invención logra que el contenido del envase (lata, botella, etc.), adquiera la temperatura idónea para su consumo de forma rápida, adecuando su temperatura, así por ejemplo, bebidas como la cerveza, vino, o refrescos, estarán a la temperatura adecuada sin llegar a la congelación.

El diseño de la presente invención permite evitar salpicaduras y tener contacto directo con el elemento enfriador durante la manipulación, y lo capacita para ser hermético y poder ser alojado en el congelador incrementando aún más la velocidad de enfriamiento del contenido del envase. La invención comprende, un termómetro inalámbrico o adhesivo para monitorizar la temperatura, y detectar cuando ha terminado la transferencia del calor del contenido del envase. Con todas estas características de la presente invención, se dispone de un dispositivo versátil, ecológico, económico, seguro, y capacitado para el enfriamiento acelerado del contenido de cualquier envase.

Descripción de la invención

El dispositivo para el enfriamiento acelerado por contacto del contenido (cerveza, refrescos, agua, vino, alimentos, etc.) de un envase, especialmente latas o botellas, que constituye la presente invención, viene determinado por un recipiente de material rígido, resistente y hermético, con un diámetro y longitud superior al estándar de la lata o botella cuyo contenido se requiere enfriar, y que posibilita un contacto directo. El mencionado recipiente, de doble pared, comprende en su interior un elemento enfriador en estado líquido de baja viscosidad y alta conductividad térmica, este elemento refrigerante circunda una cámara de enfriamiento, donde se introduce el envase para reducir la temperatura de su contenido aceleradamente. La mencionada cámara de enfriamiento está constituida por un material impermeable, capacitado para la transmisión térmica.

En una forma de realización, el recipiente comprende una tapa en la parte superior para posibilitar el cierre de la cámara de enfriamiento y de esta forma, aislar la parte superior de la temperatura ambiental, acelerando el enfriamiento.

La cámara de enfriamiento, está constituida por una pieza de material termo conductor (aluminio, acero o cualquier otro que cumpla la función que se requiere), rígido, y de un volumen apropiado para embutir el envase en su interior, con el mayor contacto posible, para implementar el efecto de la transmisión térmica correctamente. La referida cámara de enfriamiento está unida solidariamente a la parte superior del recipiente, tapándolo y dotándolo de hermetismo, y con ello, evitando la salida del elemento enfriador, configurando un recipiente de doble pared.

En otra forma de realización, la cámara de enfriamiento está constituida por una funda del envase, resistente, de material no rígido (tejido, plástico, o cualquier material que cumpla la función que se requiere), la cual realiza la función de la cámara de enfriamiento. Para ello, la funda está constituida por un material impermeable y termo conductor, dicha funda está unida

- solidariamente a la parte superior del recipiente, evitando la salida de elemento enfriador. La ventaja de esta configuración es su versatilidad, pues al no ser rígida, permite embutir en su interior, envases de diferente tamaño (200ml 330ml, 350ml, botellas, etc.), y de diferente diseño (convencionales-alargados). En este sentido, y con las características expuestas de la funda, la superficie del envase queda en gran medida afectada por las bajas temperaturas del elemento enfriador, que presiona la funda a lo largo de toda su superficie cuando el mencionado envase está localizado en el interior de dicha funda, la cual realiza la función de cámara de enfriamiento.
- En una forma de realización, la cámara de enfriamiento es removible y se ajusta a la parte superior del recipiente mediante un elemento de sujeción, tal como un anillo con rosca que se adapta al recipiente, o cualquier otro sistema que permita ajustar esta al recipiente de forma hermética. Esta configuración permite intercambiar y ajustar la cámara de enfriamiento, rígida o no, a los diferentes tamaños del envase que se requiere enfriar.
- Comprende adicionalmente la invención, de un vaso removible, rígido y termo conductor, donde se vierte el contenido del envase, está capacitado el mencionado vaso removible para ser embutido en la cámara de enfriamiento, y ser manipulado posteriormente del enfriamiento de su contenido.
- El recipiente para enfriamiento acelerado, comprende un dispositivo motriz que estratégicamente adosado al exterior del recipiente, proporciona movimiento o vibraciones a este, y con ello, a todo su contenido, al elemento enfriador, y al contenido del envase. El dispositivo motriz, homogeniza la transferencia térmica en el contenido del envase y en elemento enfriador.
- En una forma de realización, el dispositivo motriz es removible, integrándose al exterior del recipiente, mediante un imán o cualquier otro sistema que cumpla la función que se requiere.
- En una forma de realización, el dispositivo motriz está ubicado en el interior del recipiente, y en contacto directo con el elemento enfriador, transmitiendo a este fluido y al contenido en el envase, el movimiento.
- El elemento enfriador, contenido en su justa medida en el interior del recipiente hermético, por sus características y composición, está capacitado para no congelarse cuando es depositado en un congelador convencional-. Ello le proporciona un gran valor en la transferencia térmica, la fluidez, junto al movimiento que le transmite el dispositivo vibrador, homogeniza y acelera el intercambio de temperatura, creando una corriente en los fluidos.
- Los congeladores convencionales alcanzan a una temperatura de alrededor de -18 grados centígrados. Una concentración de solo 40% de Propilenglicol y agua, preferentemente destilada, permite que esta combinación no se congele hasta -22 grados centígrados, otros productos compuestos con sales de potasio y específicos para la función refrigerante, soportan temperaturas bajo cero, sin perder su fluidez y manteniéndose en estado líquido para implementar su función de enfriamiento, acelerado cuando se introduce el envase en la cámara de enfriamiento. El Propilenglicol UPS, de grado farmacéutico, por ejemplo, es un excelente canal de transferencia de bajas temperaturas, ampliamente utilizado en la industria de la cosmética, mecánica, cigarrillos electrónicos, farmacia, etc, tiene inactividad química con los materiales con los que entra en contacto, no siendo corrosivo, y los -18 grados centígrados que adquiere después de unos minutos en contacto con el frío del congelador, son suficientes para el enfriamiento acelerado.
- En otra forma de realización, es utilizado cualquier otro elemento enfriador, que 5 cumpla la función que se requiere.

En una forma adicional, el diseño y volumen del recipiente, posibilita que este pueda ser depositado en un congelador, con la lata o botella alojada en el interior de su cámara de enfriamiento, ello facilita la aceleración de la transmisión térmica por el efecto de la baja temperatura del entorno del interior del congelador (alrededor de - 18 grados centígrados).

Cada bebida tiene una temperatura determinada de consumo y, esta temperatura realza sus características organolépticas, algunas de ellas como la cerveza y vino, no pueden ser enfriadas mediante la técnica de depositar en ellas hielo, ya que este se disuelve adquiriendo, la cerveza o el vino, el agua progresivamente, y deteriorando sus características naturales y deseables para apreciar sus matices. El vino no es un refresco, y cada variedad requiere una temperatura determinada, en ese sentido, el vino espumoso cava, champán, de aguja, etc, deberá consumirse a una temperatura de 7 grados centígrados, un vino tinto joven a 10 grados centígrados, y en el caso de un vino tinto reserva, su temperatura adecuada es 17 grados centígrados, si este se encuentra por encima de 20 grados centígrados, se detectan mucho los alcoholes y sabores dulces. Un vino espumoso depositado en una nevera a 5 grados centígrados, requiere 150 minutos en alcanzar su temperatura, y un vino gran reserva 35 minutos.

Así mismo, las recomendaciones de temperatura idónea de consumo de la cerveza esta entre los 3 grados centígrados de la Lagers y Pilsner, y a los 10-13 grados centígrados de las cervezas oscuras Belgas.

Enfriar el agua para su consumo, por ejemplo, cuando se carece de hielo, ayuda a mantener el estado de homotermia e hidrata más rápidamente, porque el agua es absorbida con mayor celeridad por el torrente sanguíneo, así, beber agua o bebidas refrescantes a una temperatura entre 10-16 grados centígrados, facilita la ingesta voluntaria y reduce la involuntaria deshidratación.

La app especifica que comprende la invención, permite obtener información de la temperatura idónea de consumo de cualquier tipo o variedad de cerveza, vino o refresco, y mediante un algoritmo, determinar el tiempo de exposición a la baja temperatura, dependiendo del producto del interior del envase, la temperatura externa, etc.

En una forma de realización, la invención comprende un termómetro inalámbrico, vinculado a un dispositivo móvil, que monitoriza la temperatura, e informa en tiempo real del estado de enfriamiento del envase.

En otra forma de realización, el recipiente dispone de un termómetro adhesivo en un lugar visible, que muestra la temperatura del recipiente, parámetro indicativo para conocer la cantidad de transferencia de calor lograda.

En una forma de realización, el recipiente está recubierto en toda su exterior por un elemento aislante.

En una forma de realización el dispositivo está dividido en dos partes a modo de libro, y unido por uno de sus lados por medio de una bisagra o cualquier sistema que permita su apertura y cierre, en esta configuración, la cámara de enfriamiento está constituida por dos piezas que están unidas solidariamente a cada porción del recipiente, y que cuando las dos partes del recipiente están plegadas sobre si, realizan el enfriamiento del envase, previamente depositado en su interior. Cada mitad de recipiente contiene en su interior, el elemento enfriador en su justa medida para llenar todo el espacio.

Este diseño, similar a una sandwichera, es especialmente ventajoso cuando la función de la cámara de enfriamiento la realiza un material elástico, la presión que ejerce este material en unión con el elemento enfriador sobre gran parte del envase, cuando este está depositado en interior del dispositivo, incrementa el contacto, y con ello, la función del elemento enfriador. Para ello, el elemento enfriador contenido en ambos lados, esta convenientemente graduado, teniendo en cuenta el volumen de envase depositado, para dar cabida al envase cuando ambas partes del recipiente se cierran.

Las características de la invención permiten ser construido solo para el enfriamiento de un envase, o mediante una estructura que comprenda varios compartimentos, posibilitando alojar varios envases simultáneamente y con ello, su enfriamiento acelerado.

La versatilidad de la invención también permite calentar el contenido de un envase en la cámara, disponiendo de un líquido caliente en el interior del recipiente, función de gran utilidad, por ejemplo, para atemperar los alimentos infantiles, y otros productos. Con todas estas funcionalidades de la invención, se dispone de un recipiente para enfriar aceleradamente cualquier contenido de un envase, económico, seguro, ecológico y versátil.

Descripción de los dibujos

Para facilitar la comprensión de la memoria descriptiva, se adjuntan unas figuras con carácter ilustrativo y no limitativo de la invención.

Figura 1.-Vista en alzado, esquemática del recipiente con cámara de enfriamiento rígida..

Figura 2-Vista en alzado, esquemática del recipiente con cámara de enfriamiento flexible y removible.

Figura 3- Vista en alzado, esquemática del recipiente, con el vaso removible, termómetro y el dispositivo motriz ubicado en la tapa.

Figura 4- Vista en lateral, esquemática del dispositivo con diseño plegable.

Realización preferente de la invención

De acuerdo con los dibujos, el dispositivo para el enfriamiento acelerado por contacto del contenido de un envase, especialmente latas y botellas, 1, objeto de la presente invención, consiste en un recipiente 2, de material rígido, resistente y hermético, de unas dimensiones suficientes para posibilitar alojar en su interior la cámara de enfriamiento 4, sumergida en el elemento enfriador 6.

Está constituida la cámara de enfriamiento 4, por un material rígido, hermético y termo conductor, que posibilita alojar el envase 5 en su interior, y posibilitar la trasferencia térmica del contenido de mencionado envase 5.

En una forma de realización, la cámara de enfriamiento 4, está compuesta por un material no rígido, tal como un tejido o plástico hermético, que realiza la función de una funda, evitando el contacto del envase 5 con el elemento enfriador 6, y permitiendo la trasferencia térmica.

En una forma de realización, la cámara de enfriamiento 4, es removible, permitiendo intercambiar diferentes tamaños y diseños, y dotando al conjunto de una gran versatilidad, para ello, un elemento de sujeción al recipiente 11, proporciona el ajuste y estanquidad necesarios, constituyendo un conjunto hermético.

5

En una forma de realización, el dispositivo 1, tiene el diseño de una sandwichera, en cuyo interior se aloja el envase 5, que es enfriado con rapidez cuando ambas partes se pliegan sobre el mencionado envase 5, y la cámara de enfriamiento actúa sobre gran parte de su superficie.

10 Un dispositivo motriz 9 eléctrico, ubicado estratégicamente en el exterior del recipiente 2, proporciona a este, y a todo su contenido, un movimiento o vibración que facilita la homogenización de la temperatura de los fluidos contenidos, tanto en el recipiente, como en el envase, y con ello, una transmisión térmica más rápida.

15 En una forma de realización, el dispositivo motriz 9, está alojado en el interior del recipiente 2, y transmite su movimiento, vibraciones, a todo el fluido contenido en el recipiente.

En una forma de realización, el dispositivo motriz 9, es removible y está fijado al exterior del recipiente 2, mediante unos imanes o cualquier otro sistema de fijación.

20

Comprende el recipiente 2, en su parte superior, una tapa 3, para aislar el envase 5, alojado en el interior de la cámara de enfriamiento 4, de la temperatura ambiental exterior, y de esta forma, incrementar la velocidad de enfriamiento.

25 El recipiente 2 comprende, un termómetro inalámbrico 7, que vinculado a un dispositivo móvil, monitoriza la temperatura del recipiente 2 y del envase 5.

En otra forma de realización, el recipiente 2 dispone de un termómetro adhesivo 8.

30 Las características de la invención 1, permiten un diseño individual del recipiente 2, o una estructura con varios compartimentos y configuraciones, estando capacitado para implementar el enfriamiento de varios envases 5 a la vez.

35 En una forma de realización, la invención dispone de una app, que contiene información sobre una pluralidad de bebidas, y su temperatura idónea de consumo, así como datos de interés.

En una configuración, el dispositivo 1, comprende un vaso removible 10, donde se vierte el contenido del envase 5, el mencionado vaso removible 10 está capacitado para ser embutido en la cámara de enfriamiento 4, y enfriar aceleradamente su contenido.

40

El diseño del dispositivo permite que el contenido del envase 5, pueda ser vertido directamente en la cámara de enfriamiento 4.

Signos de referencia

45

1. Dispositivo.

2. Recipiente.

50

3. Tapa.

- 4. Cámara de enfriamiento.
- 5. Envase.
- 5 6. Elemento enfriador (refrigerante)
- 7. Termómetro inalámbrico.
- 8. Termómetro adhesivo.
- 10 9. Dispositivo motriz.
- 10. Vaso removible.
- 15 11. Elemento sujeción cámara enfriamiento.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para el enfriamiento acelerado por contacto, del contenido de un envase, especialmente latas y botellas (1), caracterizado porque está constituido por un recipiente (2), de material rígido, resistente y hermético, y de unas dimensiones que permiten alojar en su interior el volumen de una cámara de enfriamiento (4) sumergida en un elemento enfriador (6) . Está capacitada la cámara de enfriamiento (4) para embutir el envase (5) en su interior, y realizar la transferencia térmica del contenido del mencionado envase (5).
2. Dispositivo para el enfriamiento acelerado por contacto, del contenido de un envase, especialmente latas y botella (1), según la reivindicación 1, caracterizado porque el recipiente (2), comprende un termómetro adhesivo (8) o un termómetro inalámbrico (7), vinculado a un dispositivo móvil, y que permite monitorizar la temperatura.
3. Recipiente para el enfriamiento acelerado por contacto, del contenido de un envase, especialmente latas y botellas (1), según la reivindicación 1, caracterizado porque la presente invención (1), dispone de una app específica, con información sobre la temperatura idónea de consumo de una pluralidad de productos, así como datos de interés.
4. Recipiente para el enfriamiento acelerado por contacto, del contenido de un envase, especialmente latas y botellas (1), según la reivindicación 1, caracterizado porque el recipiente (2), comprende un dispositivo motriz (9), pudiendo este, estar fijado o removible en la pared exterior del mencionado recipiente (2), o en el interior del mencionado recipiente (2).
5. Recipiente para el enfriamiento acelerado por contacto, del contenido de un envase, especialmente latas y botellas (1), según la reivindicación 1, caracterizado porque el recipiente (2) comprende un vaso removible (10), que está capacitado para ser alojado en la cámara de enfriamiento (4).
6. Recipiente para el enfriamiento acelerado por contacto, del contenido de un envase, especialmente latas y botellas (1), según la reivindicación 1, caracterizado porque la presente invención (1) está capacitada para calentar un envase (5) por contacto.
7. Recipiente para el enfriamiento acelerado por contacto, del contenido de un envase, especialmente latas y botellas (1), según la reivindicación 1, caracterizado porque la cámara de enfriamiento (4) localizada en el interior del recipiente (2), y rodeada del elemento enfriador (6), puede ser de un material impermeable rígido o flexible, y capacitada para ser removible y ajustada solidariamente a la parte superior del recipiente (2) mediante un elemento de sujeción (11).
8. Recipiente para el enfriamiento acelerado por contacto, del contenido de un envase, especialmente latas y botellas (1), según la reivindicación 1, caracterizado porque el recipiente (2) comprende una tapa (3) en su parte superior, para aislar la parte superior del envase (5), de la temperatura ambiente.
9. Recipiente para el enfriamiento acelerado por contacto, del contenido de un envase, especialmente latas y botellas (1), según la reivindicación 1, caracterizado porque las características del dispositivo (1) permiten un diseño con varias cámaras de enfriamiento (4), para alojar y enfriar aceleradamente una pluralidad de envases (5).
10. Recipiente para el enfriamiento acelerado por contacto , del contenido de un envase, especialmente latas y botellas (1), según la reivindicación 1, caracterizado porque en una forma

de realización, el recipiente (2) con la cámara de enfriamiento (4), está dividida en dos mitades, diseño sandwichera , unidas por una bisagra o cualquier otro sistema que cumpla la función requerida, y que una vez plegadas sobre si las dos mitades, alojan al envase (5) para el enfriamiento acelerado de su contenido.

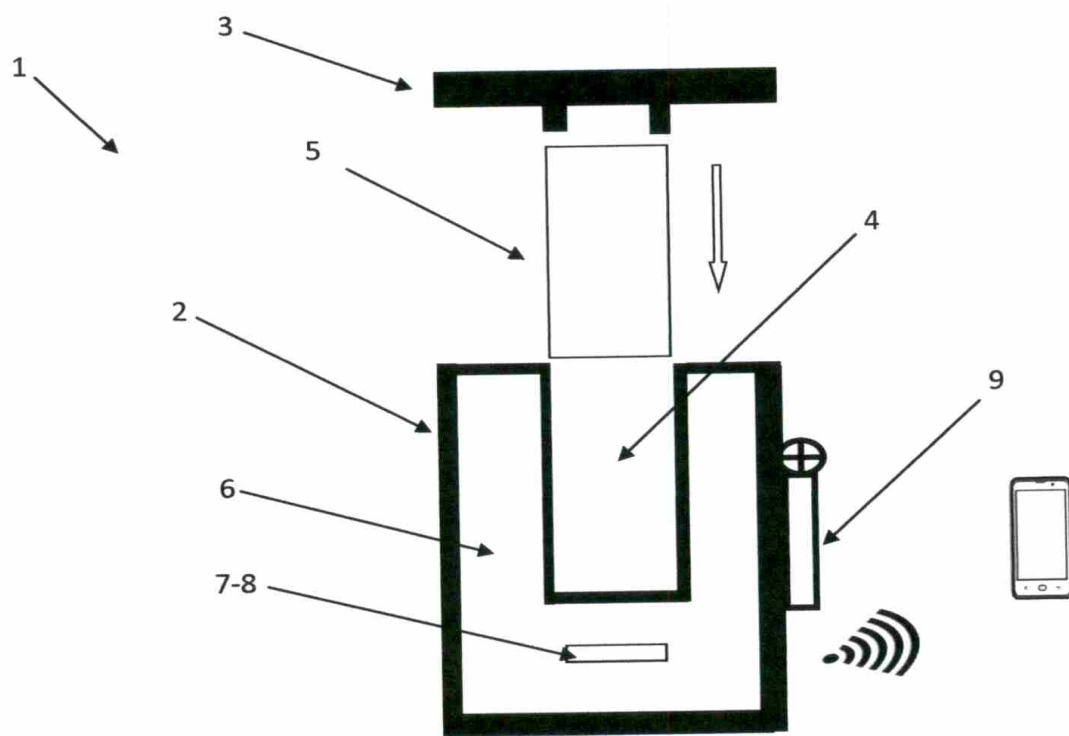


FIG 1

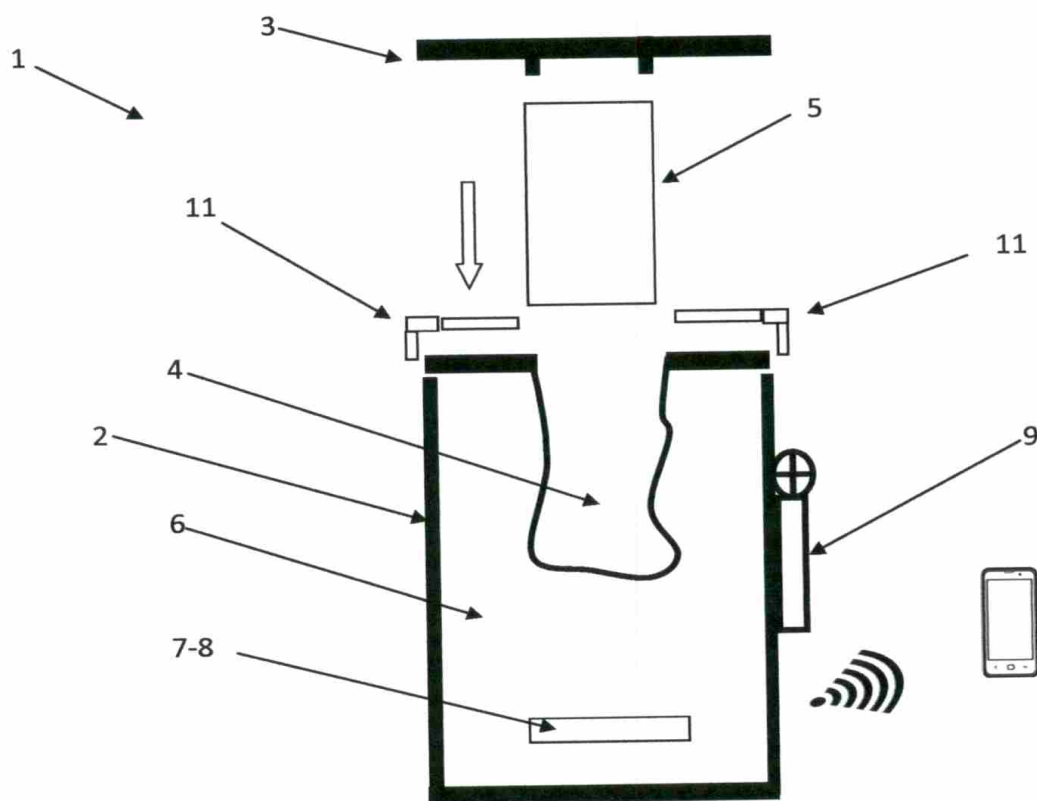


FIG 2

