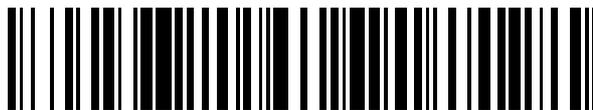


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 592 321**

21 Número de solicitud: 201500085

51 Int. Cl.:

**A47J 27/08** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**28.01.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**29.11.2016**

56 Se remite a la solicitud internacional:

**PCT/ES2016/000013**

71 Solicitantes:

**VILLAR CLOQUELL, Francisco Javier (100.0%)  
C/ Manolo Taberner, N° 25, bajo izq.  
46018 Valencia ES**

72 Inventor/es:

**VILLAR CLOQUELL, Francisco Javier**

54 Título: **Olla expres perfeccionada**

57 Resumen:

La presente invención describe un dispositivo que permite la extracción de muestras de los alimentos cocinados en el interior de una olla de las denominadas de cocción rápida o exprés, para una posible cata o prueba de sal, por ejemplo. Permite, además, introducir ingredientes y/o agua.

Dispone de un elemento desplazable que se traslada por el interior de un tubo guía que comunica el exterior con el interior de la olla. La traslación del elemento desplazable se realiza mediante el empleo de aire comprimido. Se han previsto versiones donde este desplazamiento es producido a través de un eje roscado o émbolo. Dispone de válvulas de seguridad para controlar la presión y de juntas de estanqueidad. Destinado al sector industrial, en particular al encargado de la fabricación de las ollas de cocción y en específico a las ollas denominadas exprés o de vapor.

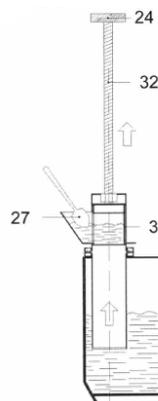


Fig.16

**DESCRIPCIÓN**

**OLLA EXPRES PERFECCIONADA**

**Sector de la técnica**

La presente invención se refiere al ámbito general de los aparatos de cocción a presión y por vapor, del tipo de ollas a presión, tanto de uso doméstico como industrial.

- 5 Destinado al sector industrial, en particular al encargado de la fabricación de las ollas de cocción y en específico a las ollas denominadas exprés o de vapor.

**Antecedentes de la invención**

- El estado del arte de las invenciones anteriores, refleja que muchas de ellas se basan en las válvulas de regulación de la presión y de seguridad. Así se conoce el sistema descrito en el
- 10 modelo de utilidad con el número ES1036103U del solicitante Industrias Olabbarri S.A., que describe un detector de presión que permite en el comienzo de la cocción de los alimentos, sea expulsado al exterior el aire u oxígeno existente dentro de la olla. Así mismo, la patente con el número ES2251854 del solicitante Iberinox S.A., define un mecanismo regulador de presión para ollas, como accesorio de seguridad. También son conocidos los sistemas de
- 15 regulación de la presión por medio de dispositivos electrónicos como la ES2078847 del solicitante Fagor S.Coop. Ltda, que es una patente de olla a presión con base calefactora y sistema eléctrico de regulación, la JP2003262340A del solicitante Tanaka Minoru, que describe una olla para hervir arroz eléctrica que usa una tarjeta de memoria. Cabe añadir que existen multitud de patentes de cierres estancos de ollas, como la ES2254388 cuyo
- 20 titular es Úrsula Níese o el modelo de utilidad ES1050513U del solicitante Industrias Olabbarri S.A., que describe un sistema de seguridad para la posibilidad de apertura cuando existe presión interna y la EP2269487, cuyo solicitante es SEB,S.A., que desarrolla una válvula o unidad de descompresión. El objeto de todas estas invenciones difiere de la presente invención, ya que estos mecanismos reguladores no permiten realizar ni catas ni añadir
- 25 elementos una vez está en funcionamiento y en presión la olla.

Son conocidos también los sistemas para separación de los alimentos dentro de la olla a presión o de recipientes independientes, como el dispositivo tipo cestilla, a modo de los definidos en la patente CN201630970U cuyo solicitante es Wang Jianlong y el modelo de utilidad ES1102505 del solicitante Marina Chillón Moya, de cestillo para la cocción

simultánea de diferentes tipos de alimentos manteniéndolos separados. El objeto de estas difiere de la presente invención, ya que no es posible la extracción de una muestra mientras que la olla este bajo presión. Pasa lo mismo con el modelo de utilidad con el número ES1040260U del solicitante Valentin Uribealgo San Martín, cuyo recipiente se puede  
5 extraer, pero siempre y cuando la olla no esté en funcionamiento y se encuentre ya cocinado. El modelo de utilidad ES262224 del solicitante Rudh Iberica S.A., describe otro dispositivo de bandejas para la cocción a la vez de diferentes alimentos. El objeto de estas invenciones difiere de la presente.

La patente US2628738 del solicitante J.H. Hilldale, describe un dispositivo para olla a presión,  
10 basado en un contenedor auxiliar para introducir alimentos en su interior después que los situados en el recipiente principal estén parcialmente cocinados. Pero este módulo no permite extraer una muestra para poder catar lo cocinado, con lo que el objeto de esta patente difiere de la presente.

La patente con el número DE19815761A1 cuyo solicitante es Siegfried Schmidt, consiste en  
15 una olla a presión con dos cámaras para poder insertar alimentos o condimentos. También su objeto difiere de la invención expuesta en la invención preconizada.

La patente europea EP1342441A1 cuyo solicitante es Maschinenfabrik Kurt Neubauer GmbH & Co, describe a una olla exprés en donde se proporciona una abertura en la tapa de cocción que está conectado mediante una tubería a una válvula de control que tiene una entrada y  
20 una salida para inyección de agua a presión. El objeto difiere de la invención descrita en esta patente, ya que el uso de esa agua está pensado para aumentar la presión en el interior de la olla y no para regulación del agua de cocción, no pudiendo además realizar una cata de los alimentos.

El modelo de utilidad ES1007823U del solicitante Kuhn Rikon Española S.A., consiste en una  
25 olla exprés con un recipiente independiente en la parte superior estanco donde se cocinará un segundo plato, con lo que permite cocinar simultáneamente dos platos diferentes. La invención no es comparable al objeto de la presente patente, ya que no permite extraer ni insertar elementos una vez está bajo presión la olla exprés.

La patente europea EP2671476A2 del solicitante Tecla S.r.l., describe un sistema de inserción aplicable a la tapa o cierre, pero adecuado para la técnica de vacío, que se diferencia del objeto de la presente invención, ya que no se refiere a las ollas de cocción en sí.

5 El estado del arte refleja que no son conocidos dispositivos o invenciones como el preconizado en la presente invención.

#### **OBJETO DE LA INVENCION**

Dotar a una olla exprés y/o de vapor de un sistema para extracción de una muestra que permita realizar una cata de los ingredientes que se están cocinando en el interior de la olla sin necesidad de detener la cocción ni abrir la tapa de la misma. Así mismo y gracias al  
10 resultado de esa cata, se puede insertar condimentos y especias, agua o cualquier otro ingrediente a fin de poder controlar el gusto, el sabor o realizar un pequeño ajuste o rectificado del agua necesaria para la cocción, sin abrir la tapa, garantizando la seguridad del usuario.

#### **DESCRIPCION DE LA INVENCION**

15 Como es bien sabido, la olla a presión basa su funcionamiento en el hecho que el punto de ebullición de un líquido aumenta con el aumento de la presión, haciendo que la temperatura de ebullición del mismo aumente. En este sentido, y debido a la presión interna de la olla, permite subir en su interior la temperatura del punto de ebullición del agua a más de 100 °C, en este caso en el entorno de 130 °C. Este aumento de temperatura hace que los alimentos  
20 se cocinen más rápidamente llegando a reducir los tiempos de cocción tradicionales entre tres o cuatro veces. Gracias a esto, la olla a presión se utiliza para conseguir en un corto período los mismos efectos del estofado o de la cocción a fuego lento en una olla tradicional. Por ejemplo, un repollo se cocina en un minuto, las judías verdes en cinco, las patatas pequeñas y medianas (hasta 200 g) pueden tardar unos cinco minutos y un pollo completo  
25 no más de veinticinco a treinta minutos.

No obstante este sistema de cocinar lleva implícito unos inconvenientes importantes. En primer lugar, hay que poner las cantidades exactas de agua y condimentos antes de cerrar con un sistema estanco la olla, con el consiguiente problema que atañe esto, en la corrección de sal o agua de un plato dependiendo del gusto de la persona o de la diferente cocción

dada la naturaleza heterogénea de los ingredientes, la cual no puede probar mientras que se están cocinando los mismos.

Además, este sistema de presión no permite abrir la olla antes de que la presión dentro de la misma alcance un valor seguro, ya que la descompresión rápida puede llevar implícito riesgo de quemaduras y que los alimentos exploten por efecto de esa descompresión. Con lo que si se quiere añadir algún condimento o agua, es necesario quitar la olla del fuego y dejarla reposar, para seguidamente abrir la tapa y poder añadir lo deseado, con la pérdida de tiempo que conlleva y la ruptura del ciclo idóneo para el que está diseñada.

La presente invención ofrece soluciones a varios de los problemas que se plantean en el párrafo anterior y propone un sistema para poder probar los alimentos que se están cocinando en la olla a presión y, además, poder rectificar los condimentos o de agua misma.

Los dispositivos presentes en una olla a presión convencional son básicamente: el recipiente mismo donde se ponen los alimentos para su cocción, el mango que, dependiendo del sistema, puede ser doble o de asas, la tapa que dispone de un sistema de sellado para que no se escape el vapor de agua, la válvula de seguridad que libera vapor cuando la presión interior sobrepasa la presión de trabajo de la olla, la válvula de liberación de respaldo por si falla la principal y la de liberación rápida. En algunos modelos se dispone, también de indicador de presión y temporizador.

Se plantea un dispositivo, en el cual se propone un elemento desplazable de cata que permite insertarse en la olla hasta la zona donde se están cocinando los alimentos. Este elemento desplazable estará cerrado por la parte inferior, disponiendo de una ventana lateral o, al menos, una abertura superior.

Una vez esté en la zona de cocción, permite, mediante llenado del elemento desplazable por la abertura presente en el mismo, captar una muestra. Cuando el elemento desplazable se ha llenado, se extrae fuera de la olla para realización de una cata y, si es necesario, volverlo a introducir con algún elemento como condimentos, especias o sal para conseguir un rectificado de la receta que se está cocinando.

Para la introducción de este elemento desplazable de cata hasta el interior de la olla, éste se dispone dentro de un tubo cuya sección es susceptible de adquirir cualquier geometría y que

comunica el exterior y el interior de la olla. El tubo se podrá colocar soldado a la tapa de la olla, o roscado, según pueda ser desmontado o no para limpieza, y se prolonga dentro de la misma una distancia acotada para que el elemento desplazable pueda recolectar la muestra y que dependerá del tipo de olla. El tubo podrá ser abierto por la parte inferior o cerrado con una abertura lateral a la altura de la cocción coincidente con la abertura que presenta el elemento desplazable, pudiendo situarse un elemento de protección como una malla o similar para impedir el acceso de partículas que puedan obstruir el sistema.

Una vez este elemento desplazable llegue hasta donde se quiera recoger la muestra, éste, por efecto de diferencia de presiones, se llenará por la abertura del mismo. La presión en el interior dependerá del tipo de olla, de la presión del vapor del agua y del aire contenido en el interior de la misma. La presión del elemento desplazable de cata será la presión ambiente o atmosférica ya que el éste en el inicio se encuentra en el exterior de la olla, que siempre será más baja que la del interior, con lo que esa infrapresión hará que el elemento desplazable se vaya rellenando de los elementos cocinados. Una vez se haya llenado, la presión del mismo dejará de ser la presión atmosférica.

El movimiento del elemento desplazable para la cata a través del tubo hasta la zona de extracción, se produce mediante algún método de tipo convencional como puede ser la colocación en la parte superior de éste, de un eje roscado, mediante el cual, y por medio de los pasos de rosca necesarios, es conducido desde el exterior o zona donde se realizará la cata, hasta el interior de la zona de cocción, donde se producirá la toma de la muestra. Estos pasos de rosca estarán controlados mediante la cooperación de una unión roscada complementaria, situada preferentemente en la parte superior del tubo, permitiendo la ubicación exacta del elemento desplazable en la zona deseada al quedar definidos sus puntos de recorrido máximo y mínimo en función de la longitud del eje.

Otro de los métodos para dirigir el elemento desplazable desde el exterior de la olla hasta el interior de la misma, se basa en un sistema de tipo empuje, por medio de una bomba de aire convencional, que puede ser manual o eléctrica y que, mediante llenado de aire en la zona entre la parte superior del tubo y el elemento desplazable usado para cata, produce una fuerza de compresión del aire ubicado allí. Esta fuerza de compresión irá empujando al elemento desplazable por el tubo hasta la zona de recolección en el interior de la olla. El aire pasará desde la bomba de aire a la zona entre la parte superior del tubo y el elemento

desplazable a través de unas válvulas anti-retorno de tipo convencional, que no permitirán que el aire vuelva a la bomba.

Un tercer sistema consistiría en un eje o vástago con tope ubicado en la parte superior y que mediante una fuerza de presión, nos permite guiar al elemento desplazable de cata por el interior del tubo hasta la zona donde se quiere extraer una muestra. Este sistema de empuje  
5 podría tener un medio de guiado a través del tubo consistente en unos resaltes colocados en el mismo siguiendo la directriz longitudinal y unas acanaladuras ubicadas en el elemento desplazable que quedan insertadas en los resaltes, impidiendo su giro.

Una vez llenado el elemento desplazable por diferencia de presiones, se procederá a la extracción del mismo, mediante rotación inversa o estiramiento hasta el exterior, lo que nos  
10 permitirá realizar la cata. En el caso de la bomba de aire, el sistema de extracción del elemento desplazable será por descompresión de la zona comprimida, entre éste y la parte superior del tubo, mediante un sistema conocido de evacuación del aire interior, como puede ser una válvula de despresurizado o similar. Una vez que se desaloje el aire que  
15 producía la fuerza de compresión, el elemento desplazable para la cata ascenderá a través del tubo, por empuje de la presión interior de la misma olla.

Para la realización de la cata, se dispondrá de una abertura o ventana en el tubo, que permitirá que la muestra esté accesible para la misma. Para ayudar a que se pueda realizar la  
cata, se colocará, rodeando a la parte inferior de la abertura del tubo, una lengüeta que evite  
20 el derrame, sobre la tapa de la olla, de parte del material de la cata.

Se han previsto versiones para realizar la cata mediante un elemento extraíble tipo vaso insertado en el elemento desplazable o la introducción de cápsulas pre dosificadas. Este vaso  
dispondrá en la parte superior de al menos una abertura para permitir la entrada de  
alimentos.

El movimiento, a través del tubo, del elemento desplazable que contiene al vaso, se  
25 efectuará con los sistemas descritos anteriormente. Una vez el vaso haya llegado a la zona de cocción de los alimentos, el llenado del mismo se producirá por la abertura superior y por diferencia de presión entre éste y la zona de cocción, tal y como se ha descrito en la presente memoria. Una vez llenado, y para la realización de la cata, se lleva el elemento desplazable

con el vaso hasta la zona exterior de extracción, a través del tubo. En esta zona, se puede sacar el vaso, efectuar la cata y volverlo a dejar en el elemento desplazable.

Para cerrar la abertura situada en la porción exterior del tubo, situada fuera de la olla, se utiliza algún medio conocido, como puede ser una camisa giratoria con al menos una  
5 abertura o ventana y que rodea éste y que es concéntrica al mismo, permitiendo que gire alrededor suyo. Esta camisa, en el momento que el vaso quiera ser sacado, se girará para hacer coincidir la abertura inscrita en la misma, con la abertura del tubo, permitiendo la extracción. Cuando se quiera cerrar la abertura del tubo, la camisa se girará, haciendo que su ventana no coincida con ella.

10 El dispositivo dispone de medios para garantizar la estanqueidad, como juntas tóricas entre el elemento desplazable de cata y el tubo, que permite su funcionamiento estanco y seguro.

Se han previsto versiones que permiten la inserción de cápsulas con los ingredientes tipo condimentos, especias, sal o agua pre-dosificados en el sistema. Estas cápsulas estarán  
15 fabricadas con medios convencionales tipo tejido permeable o material orgánico que se disuelve en el agua, que permitan a los elementos o ingredientes que contienen, entrar en contacto en la zona de cocción con los alimentos allí cocinados y se puedan mezclar con ellos.

La presión en el interior de la olla, es superior a la atmosférica, con lo que no es posible extraer la muestra directamente, ya que en ese proceso se podría producir la ebullición  
20 súbita del líquido de la muestra y su despresurización, con el consiguiente riesgo para el usuario. Por lo que la invención preconizada dispondrá de un sistema para liberar presiones. En el camino desde el interior de la olla al exterior, la muestra contenida en el elemento desplazable irá perdiendo presión mediante un sistema de despresurizado convencional, como una válvula de liberación de presión u orificio que comunica con el exterior,  
25 preferentemente situado en el tubo, que permita la igualación de presiones entre el exterior y el elemento desplazable, antes de proceder a la cata. Esto permitirá la realización de la prueba o cata sin tener que abrir la tapa de la olla.

Así mismo, el dispositivo dispondrá de un sistema de protección por si en la liberación de vapor descrita en el párrafo anterior se produjera alguna salpicadura. Este sistema de  
30 protección se realiza por medios conocidos, como el empleo de un deflector colocado sobre

las válvulas, para que esta salida de vapor no pueda suponer un riesgo potencial para el usuario ya que el vapor chocará con este deflector, no permitiendo que llegue hasta él.

El procedimiento para poder corregir de sal o si es necesario insertar algún condimento o ingrediente una vez ha empezado la cocción en esta invención, es similar al descrito en los párrafos anteriores. Una vez catada la muestra extraída, se añade el ingrediente que se quiere al elemento desplazable. Este, estará situado en la zona superior o de extracción y gracias al movimiento por el tubo anteriormente descrito, llegará hasta la zona de cocción en el interior de la olla.

Se ha previsto una versión del sistema que dispone de una rosca helicoidal con un tope en la parte inferior para la realización de una cata cuando los elementos cocinados sean del tipo arroces, garbanzos, o materiales sólidos y que permite penetrar a los alimentos sólidos por medio de movimiento giratorio de rotación. En cada paso helicoidal se va quedando el material que se quiere catar entre las hélices. El sistema de movimiento desde el exterior hasta el interior de la olla sigue lo especificado en esta descripción. Una vez llenado del alimento del que se desea realizar la cata, se produce la extracción del mismo por el procedimiento de rotación inversa. Este sistema seguirá disponiendo de la protección descrita en esta memoria.

El dispositivo podrá ser fabricado con materiales convencionales usados en la fabricación de las ollas a presión, como puede ser acero inoxidable o aluminio. El sistema es independiente del tipo de olla y del tipo de cierre de la misma.

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a la comprensión del dispositivo que se propone, se adjuntan a la parte descriptiva como parte integrante de la misma, varios dibujos en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo descrito.

La figura número 1, representa, en sección, el dispositivo que nos permite la extracción de muestras de los alimentos cocinados en el interior de la olla para una posible cata o prueba objeto de la presente patente en una olla exprés del tipo bayoneta. La figura 2 representa en planta el dispositivo en una olla exprés del tipo bayoneta.

La figura número 3 muestra una vista en sección del dispositivo de extracción/inserción de muestras de los alimentos cocinados en el interior de la olla para una posible cata, donde se puede ver el elemento desplazable (1) con el que se hace la cata o la introducción de los ingredientes y el tubo (2) que permite el sistema de inserción. En la parte superior del tubo se ubica la zona de extracción (3), y una abertura o boca en el tubo con un ensanchamiento tipo lengüeta (4), por donde se producirá la extracción. Así mismo se muestra la válvula de liberación de presión (5) y la pletina de protección (6).

La figura número 4, representa una vista de perfil del dispositivo, donde se ve el tubo (2) y el sistema de extracción tipo lengüeta (4). En este dibujo se representa una versión del sistema con el tubo cerrado en la parte de abajo (7), situándose una abertura (8) para la toma de la muestra en la porción inferior del tubo. Esta abertura estará protegida para que no se pueda obturar el tubo mediante una protección tipo malla o similar. También se representa la pletina de protección (6) y las válvulas de liberación de presión (5).

La figura número 5 representa una sección de una versión del dispositivo de extracción, donde se aprecia la parte inferior del tubo abierta (9). También se representan el elemento desplazable (1), el tubo (2), el sistema de extracción tipo lengüeta (4), la válvula de liberación de presión (5) y la pletina de protección (6).

La figura número 6 representa una vista en sección de la versión del dispositivo de extracción a base de compresión de aire, donde se aprecia la bomba de aire manual (10) con las válvulas (13), el elemento desplazable (1) donde se inserta el vaso (11) y el tubo (2). También se aprecian la camisa (12) que cierra la abertura exterior del tubo. Además, se muestra la válvula de liberación de presión (5) y la pletina de protección (6).

Las figuras 7, 8, 9 y 10 representan gráficamente el sistema del dispositivo de extracción/inserción de muestras de los alimentos cocinados en el interior de la olla para una posible cata con movimiento a través del tubo por compresión de aire. En la figura 7, el vaso (11) está insertado en el elemento desplazable (1) dentro del tubo (2). El aire entra en la bomba manual (10). En la figura 8, mediante presión de la parte superior de la bomba (22), el aire situado dentro de la misma, pasa, mediante las válvulas (13), a la zona (14) entre la parte superior del tubo y el elemento desplazable. La figura 9 representa al elemento desplazable (1) en la zona de cocción (15) y el aire comprimido en la zona (14). La figura 10

representa la liberación del aire comprimido en la zona (14) mediante la válvula de despresurizado (16) y el ascenso del elemento desplazable (1) y el vaso (11) para la cata hasta la zona de extracción (3) a través del tubo (2).

La figura 11 muestra un detalle de la unión entre el tubo y el elemento desplazable, donde  
5 puede apreciarse el elemento desplazable (1) y el tubo (2) y entre ellos se coloca una junta de estanqueidad (17) convencional del tipo tórica, alojada en una ranura efectuada en el elemento desplazable.

La figura 12 nos permite apreciar un detalle del sistema de válvulas de liberación de la presión, que permiten la igualación de la presión del interior del elemento desplazable de  
10 cata con la atmosférica, mediante un sistema de muelle (18) con tope (19) y espita (20). La figura representa la válvula en estado de reposo (sin presión).

En la figura 13 se representa la válvula de liberación bajo presión: cuando el elemento desplazable de cata pasa por la zona de las válvulas, y por la abertura que dispone para la captación de la muestra, la presión del elemento desplazable empuja el tope, haciendo que  
15 el muelle se comprima, con lo que la espita queda abierta, permitiendo la salida del vapor por la misma.

Las figuras 14, 15 y 16 explican gráficamente el sistema de inserción a base de eje roscado (32). En la figura 14, el elemento desplazable (1) está en la parte superior del tubo, en la zona de extracción (3), siendo coincidentes la abertura (21) del elemento desplazable con la  
20 abertura (29) del tubo, y el eje roscado (32) con el asa (24) que están fuera de la olla. En la figura 15, el elemento desplazable (1) está ubicado en la zona de toma de muestra, y por diferencia de presión entre el interior de la zona de cocción (15) y la del elemento desplazable (1) se produce el llenado del mismo, a través de la abertura tipo ventana (21) del elemento desplazable. También se aprecia el eje roscado (32) en el interior del tubo y el asa  
25 superior (24). La figura 16 representa el elemento desplazable otra vez en la zona de extracción (3), donde la muestra se puede catar mediante métodos convencionales como una cuchara (27) y en donde el eje roscado (32) y el asa (24) se encuentran en la posición inicial.

La figura 17 representa al dispositivo que permite la extracción de muestras de los alimentos  
30 cocinados en el interior de la olla para una posible cata o prueba con otro sistema de tipo

convencional, en este caso de presión en vez de rosca, el cual dispone de una barra o vástago (23) con un asa (24) en la parte superior que permite realizar fuerza sobre él, y por medio de empuje bajar el elemento desplazable desde la zona exterior hasta la zona deseada del interior. Para la extracción, se realizaría la fuerza contraria, en este caso de tracción.

- 5 La figura numero 18 representa, en sección, una versión del dispositivo con sistema de empuje, con un guiado de tipo convencional, mediante dos resaltes (25) colocados enfrentados dentro del tubo (2) que contiene al elemento desplazable (1). El movimiento está encauzado por las dos acanaladuras (26) en el elemento desplazable y los resaltes del tubo.
- 10 Las figuras 19 y 20 representan un esquema del funcionamiento de la camisa, de la versión del sistema representado en la figura 6, con extracción del vaso. En la figura 19, se muestra la camisa (12) y la abertura de la misma (28), que coincide con la abertura del tubo (29), con lo que permite la inserción o extracción del vaso (11). La figura 20 muestra la camisa (12) cerrando la abertura del tubo (29).
- 15 La figura 21 describe la variable del sistema con rosca helicoidal (30) y tope (31). También se aprecian el sistema de extracción tipo lengüeta, la válvula de liberación de presión (5) y la pletina de protección (6).

#### **DESCRIPCIÓN DE UNA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERENTE**

- A la vista de las figuras descritas anteriormente, y de acuerdo con la numeración adoptada en las mismas, se puede describir un modelo de realización preferente de la invención, el cual comprende las partes y los elementos que se enumeran y describen a continuación, siendo independiente del objeto de la invención los materiales empleados en la fabricación del dispositivo que nos permite la extracción de muestras de los alimentos cocinados en el interior de la olla para una posible cata o prueba, los métodos de aplicación y todos los accesorios que puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.
- 20
- 25

Así, tal y como se observa en las figuras, el dispositivo que permite la extracción de muestras de los alimentos cocinados en el interior de la olla para una posible cata o prueba se basa en la introducción de un vaso (11) extraíble desde el exterior o zona de extracción (3) al interior de la olla. Este vaso se inserta en un elemento desplazable (1) que está integrado en un tubo

(2). Este tubo sirve de camino para la entrada en la olla. La introducción se realiza mediante un procedimiento de tipo empuje, por medio de una bomba de aire convencional manual (10), y que, mediante llenado de aire en la zona (14) entre la parte superior del tubo y el elemento desplazable, produce una fuerza de compresión del aire ubicado allí. Esta fuerza de compresión irá empujando al elemento desplazable que contiene al vaso (11) por el tubo hasta la zona de cocción en el interior de la olla (15). El vaso (11), una vez situado en la zona donde se quiere realizar la misma, y gracias a una abertura en la parte superior, permite la introducción de la muestra por diferencia de presión entre el vaso (11) y la zona de cocción (15).

10 Dispone de medios para garantizar la estanqueidad. Entre el tubo y el elemento desplazable se coloca, al menos, una junta de estanqueidad del tipo tórica (17), alojada en una ranura efectuada en el elemento desplazable. Esta junta impide el paso de líquidos y gases en la interfase tubo-elemento desplazable, permitiendo, además, que no se obture el sistema.

Una vez que el vaso contenido en el elemento desplazable se ha llenado con la muestra por diferencia de presión, y mediante un sistema de evacuación del aire interior en la zona (14) entre la parte superior del tubo y el elemento desplazable por medio de una válvula de despresurizado (16), se producirá una descompresión de la zona comprimida (14). Cuando se desaloje el aire que producía la fuerza de compresión, el elemento desplazable (1) que contiene al vaso (11) para la cata ascenderá a través del tubo (2), por empuje de la presión interior de la misma olla, hasta la zona de extracción (3). Esta zona de extracción queda definida por una abertura (29). Para cerrar el sistema cuando el elemento desplazable esté en el interior se utiliza una camisa giratoria (12) que dispone de una ventana (28). Esta camisa rodea al tubo y es concéntrica al mismo, permitiendo que gire alrededor suyo. En el momento que el vaso (11) quiera ser sacado, se girará la camisa (12) para hacer coincidir la abertura (28) inscrita en la misma, con la abertura del tubo (29), permitiendo la extracción. Cuando se quiera cerrar el sistema, la camisa se girará (12), haciendo que su ventana no coincida con la abertura del tubo (29).

Como se ha comentado en la descripción de la invención, la presión en el interior de la olla es superior a la atmosférica, con lo que no es posible extraer la cata directamente, ya que en ese proceso se podría producir la ebullición súbita del líquido de la muestra y su despresurización, con el consiguiente riesgo para el usuario. En el camino recorrido por el

elemento desplazable desde el interior de la olla donde está los elementos cocinados (15) y la zona de extracción (3), se disponen unas válvulas de presión convencionales (5) que permiten la igualación de la presión del interior del de la olla con la atmosférica, como un sistema de muelle (18) con tope (19) y espita (20) que cuando la abertura que dispone el elemento desplazable pasa por la ubicación del tope de la válvula, éste se desplaza comprimiendo al muelle, con lo que la espita queda abierta, permitiendo la salida del vapor por la misma, liberando la presión. Así se consigue la igualación de las presiones entre el interior de la olla y el exterior. Estas válvulas irán colocadas justo debajo de la pletina de protección (6), que no permite el salpicado y el consiguiente riesgo para el usuario que este conlleva.

El sistema de inserción de ingredientes es inverso al explicado con anterioridad en los párrafos superiores. Se realiza la inserción de los mismos a través del vaso (11) en el que se meten los ingredientes o condimentos directamente en el mismo. Este vaso se inserta en el elemento desplazable (1). Una vez esté en el mismo, se procede al llenado de aire en la zona (14) entre la parte superior del tubo y el elemento desplazable mediante la bomba de aire (10) haciendo que por presión, el elemento desplazable (1) con el vaso (11), llegue a la parte inferior de la olla donde se encuentran los alimentos (15), donde, gracias a la diferencia de presión existente entre el elemento desplazable y el vaso con respecto a la olla, se mezclarán con lo que en ese momento se esté cocinando.

Descrito suficientemente la naturaleza objeto de la presente invención, así como su funcionamiento y sistema, no es óbice hacer más extensa su explicación. En este sentido, cualquier experto en la materia puede comprender su funcionamiento y alcance, así como la utilidad y ventaja de este sistema.

## REIVINDICACIONES

1. Olla exprés perfeccionada **caracterizada por** permitir la toma de muestras para catas e inserción de ingredientes a la zona de cocción sin ser necesarias la detención de ésta ni la apertura de la tapa; dispone de un elemento desplazable (1) con al menos una abertura (21) para realizar la cata cuya traslación desde el exterior de la olla hasta la zona de cocción se realiza por medios convencionales, encontrándose éste insertado en un cuerpo tipo tubo o similar (2) que sirve de guía; el tubo (2) dispone, en la porción superior que se encuentra fuera de la olla, de al menos una abertura (29) que permite la comunicación del elemento desplazable (1) con el exterior para la realización de la cata; dispone de medios para poder cerrar esa abertura (29) mediante un sistema de tipo convencional como puede ser un elemento de encamisado (12) que dispone de una abertura (28) y que envuelve al tubo en la porción del mismo externa a la olla; este encamisado permite mediante un movimiento giratorio, la coincidencia o no de las aberturas de la camisa y del tubo; el tubo en su porción inferior presenta una abertura lateral (8) por la que penetran los alimentos al elemento desplazable cuando éste se encuentra alineado con dicha abertura; la olla exprés perfeccionada dispone de un sistema de seguridad para la igualación de presiones entre el elemento desplazable (1) con la presión exterior mediante un sistema de válvulas de liberación (5) dispuestas en el recorrido del elemento desplazable desde el interior, donde se encuentran los alimentos en cocción, hasta el exterior, preferentemente situadas en el tubo, en la parte externa de la olla, colocadas debajo de un elemento de protección convencional, que no permita el salpicado, como puede ser una pletina de protección (6); el sistema tiene medios para garantizar la estanqueidad, disponiendo de al menos una junta tórica de estanqueidad (17) entre el elemento desplazable y el tubo.
2. Olla exprés perfeccionada de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizada porque** la traslación del elemento desplazable (1) se realiza mediante un sistema de tipo mecánico a través de un eje roscado (32) cuyo accionamiento se efectúa en cooperación con un asa (24).
3. Olla exprés perfeccionada de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizada porque** la traslación del elemento desplazable (1) se realiza mediante un sistema de

empuje/tracción a través de un émbolo (23) accionado desde su correspondiente asa (24).

- 5
4. Olla exprés perfeccionada de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizada porque** la traslación del elemento desplazable (1) se realiza empleando un método de empuje por aire comprimido a través de una bomba de aire (10), mediante el llenado sucesivo de aire de la zona (14) entre el elemento desplazable (1) y la parte superior del tubo; a través de realizar una presión en la parte superior de la bomba (22), el aire situado dentro de la misma pasa, mediante unas válvulas (13), comprimiendo el aire que estaba situado en esa zona y empujando el elemento desplazable hacia la
- 10
- zona de cocción.
5. Olla exprés perfeccionada de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento desplazable (1) contiene un elemento extraíble tipo vaso (11) que se dispondrá dentro del mismo.
6. Olla exprés perfeccionada de acuerdo con la reivindicación 1 y 2, **caracterizada por**
- 15
- estar su elemento desplazable (1) conformado con una rosca helicoidal (30) que permite realizar una toma de muestra; los alimentos en la zona de cocción penetran entre las hélices de la rosca, por el movimiento de rotación de las mismas; este movimiento se realizará por medio del eje roscado (32).
7. Olla exprés perfeccionada de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por**
- 20
- permitir la inserción de cápsulas de naturaleza desechable con los ingredientes tipo condimentos, especias, sal o agua pre dosificados en el sistema; mediante la introducción de las cápsulas en el elemento desplazable (1) éstas se pueden trasladar hasta la zona donde se cocinan los alimentos, a través del tubo (2); estas cápsulas estarán fabricadas con medios convencionales tipo tejido permeable o
- 25
- materias orgánicas que se disuelven en el agua.

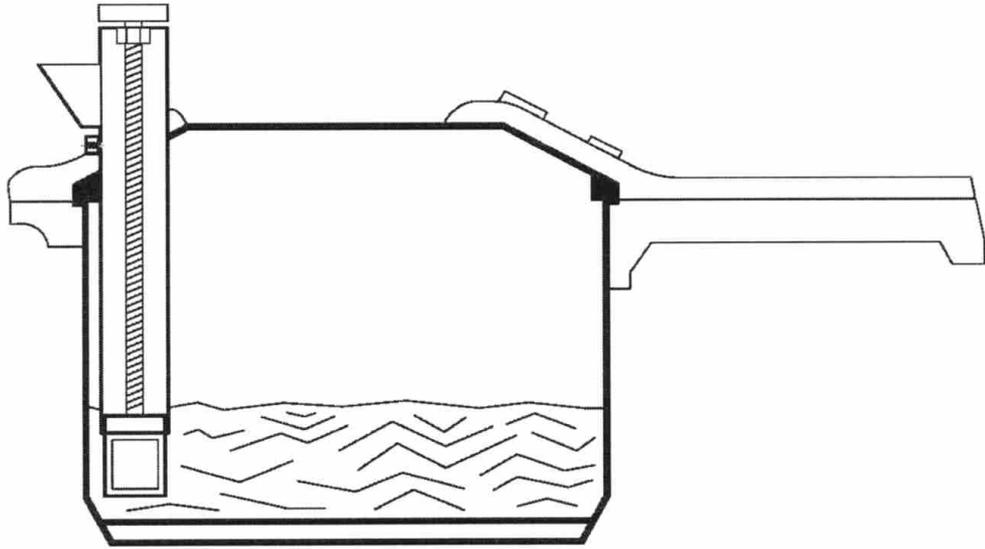


Fig. 1

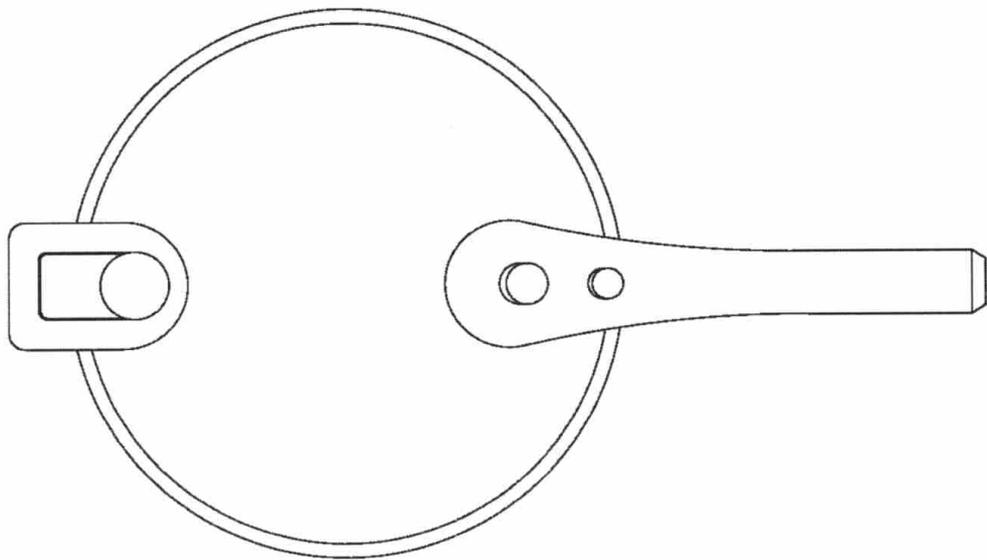
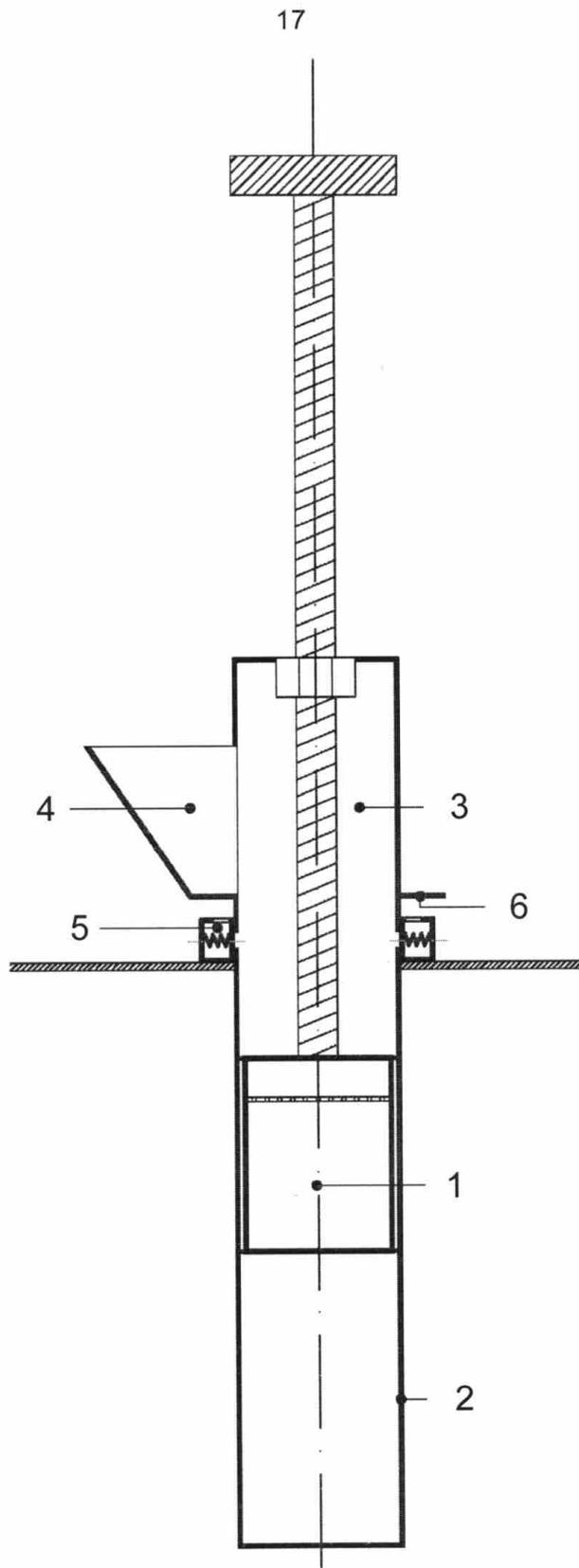
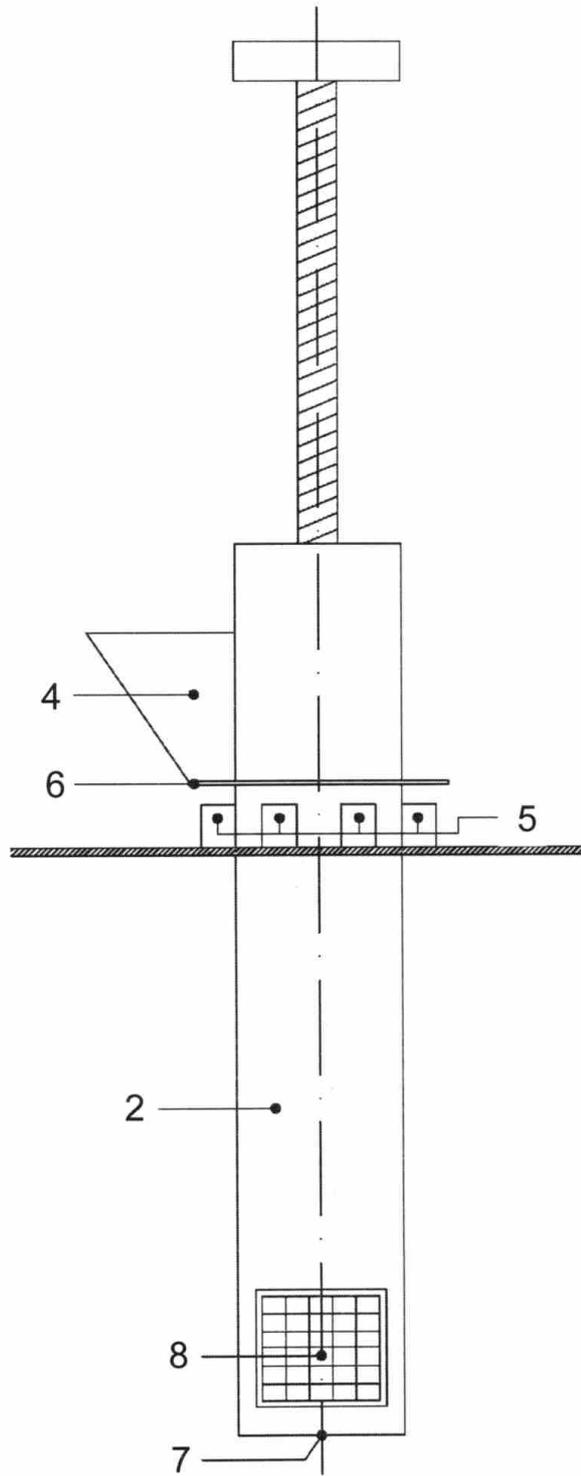


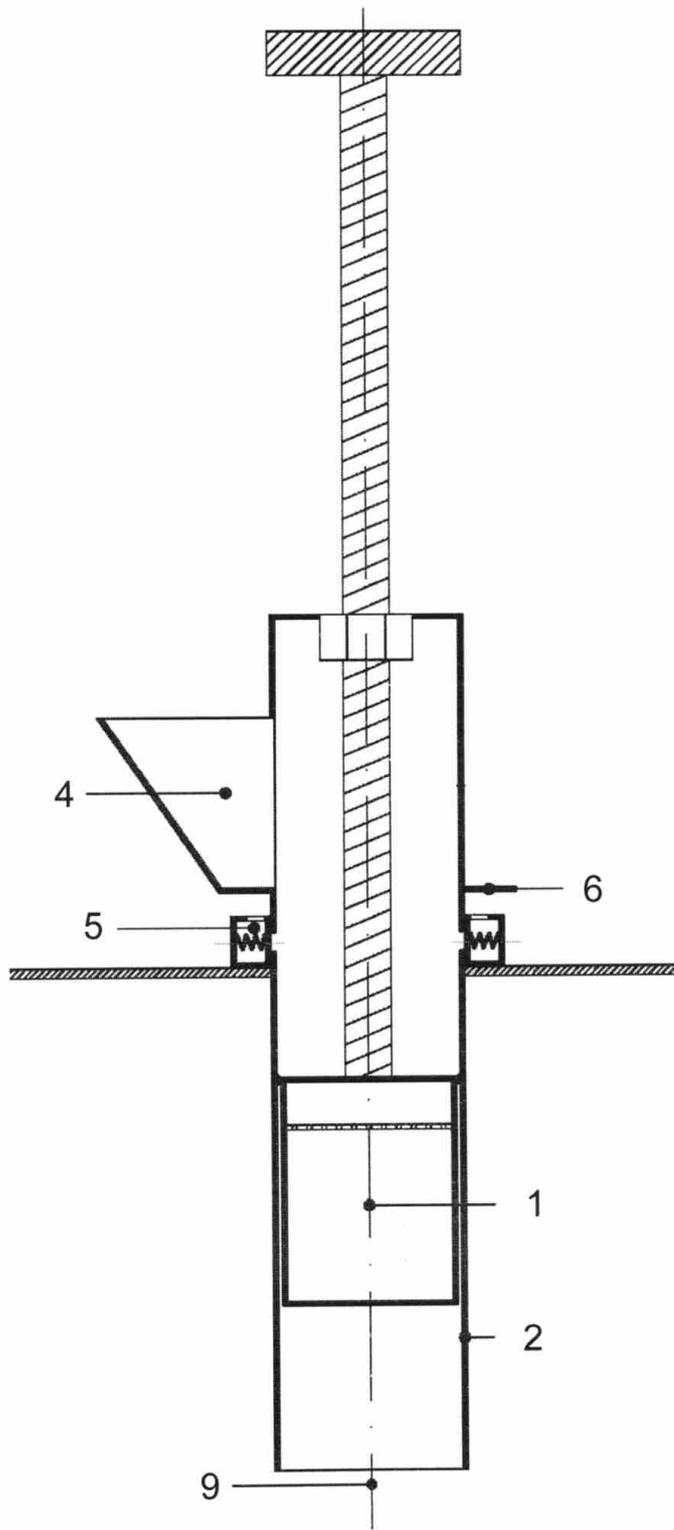
Fig. 2



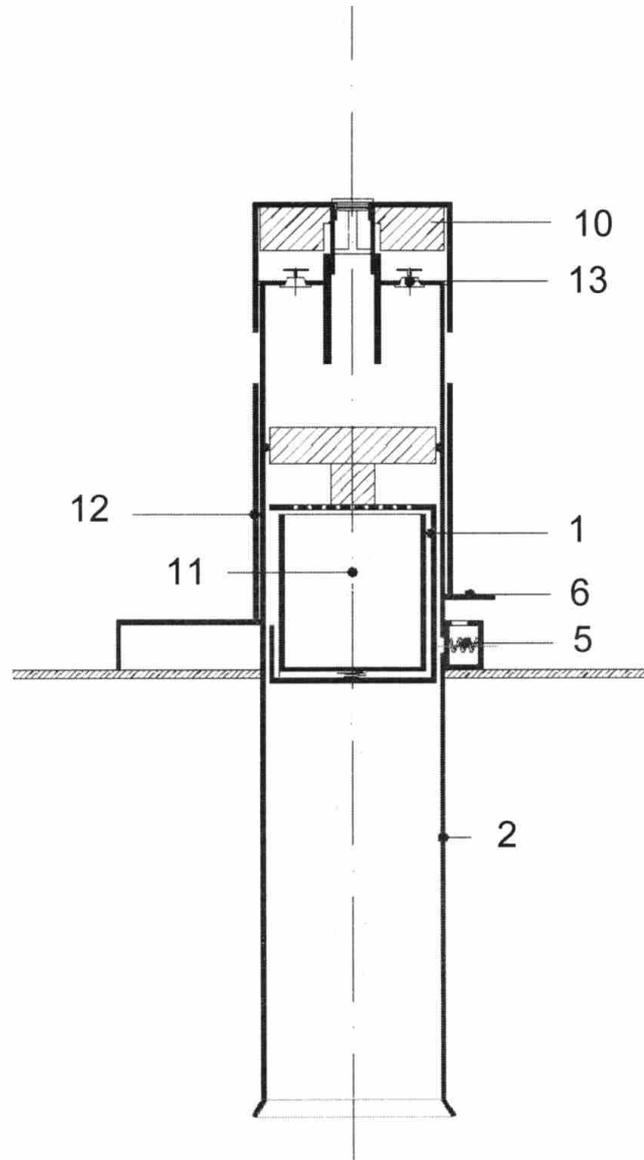
**Fig.3**



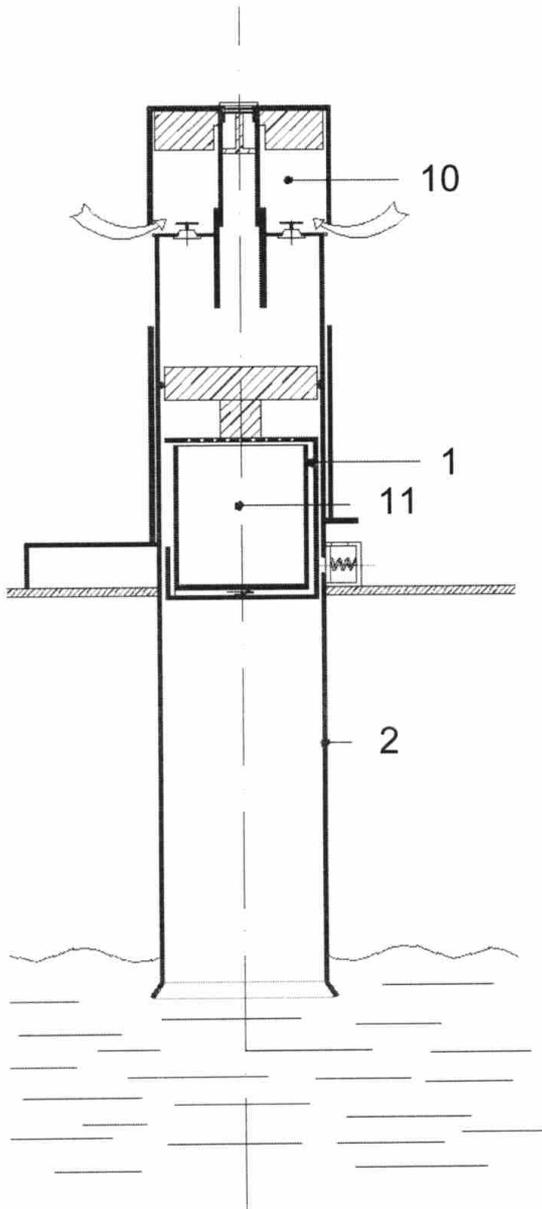
**Fig.4**



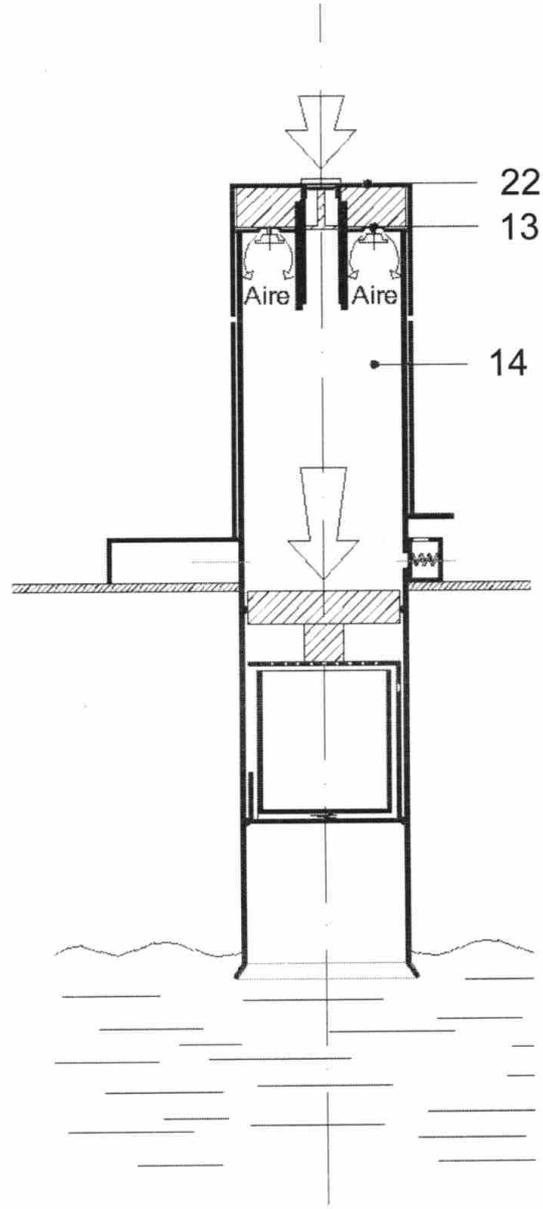
**Fig.5**



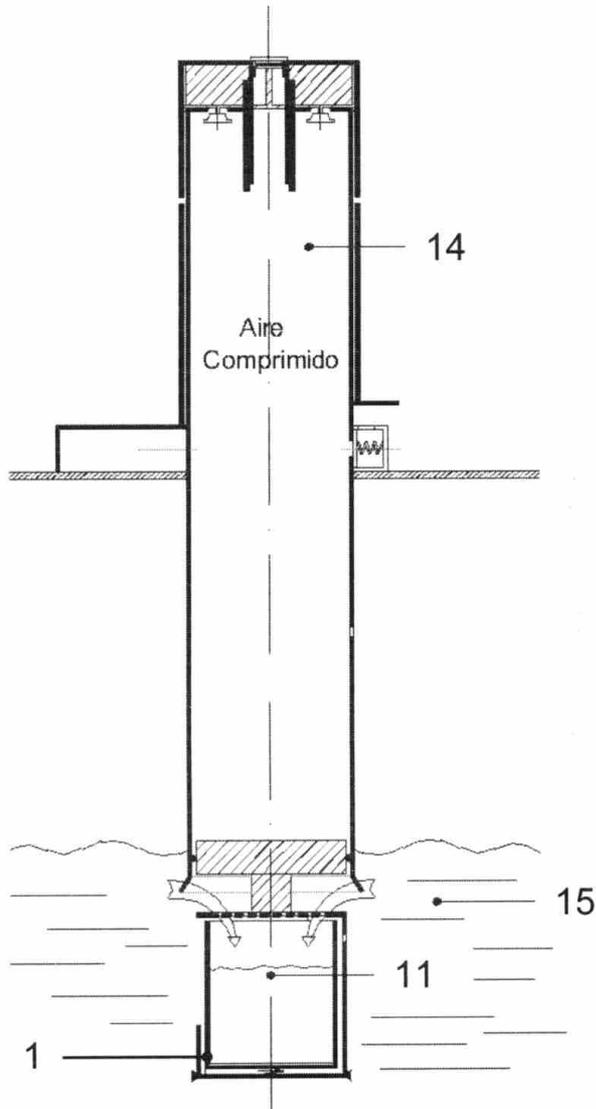
**Fig.6**



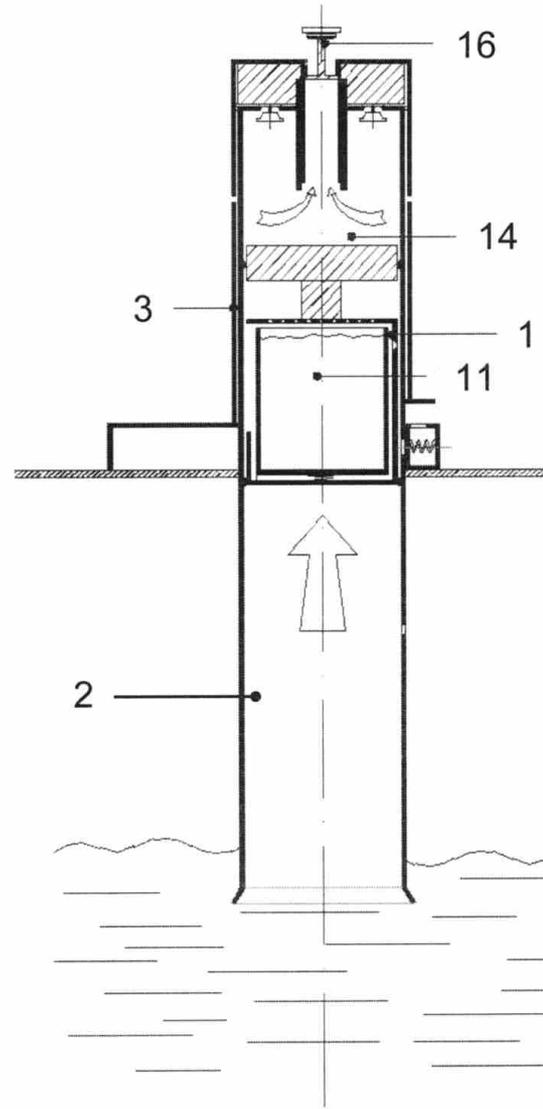
**Fig.7**



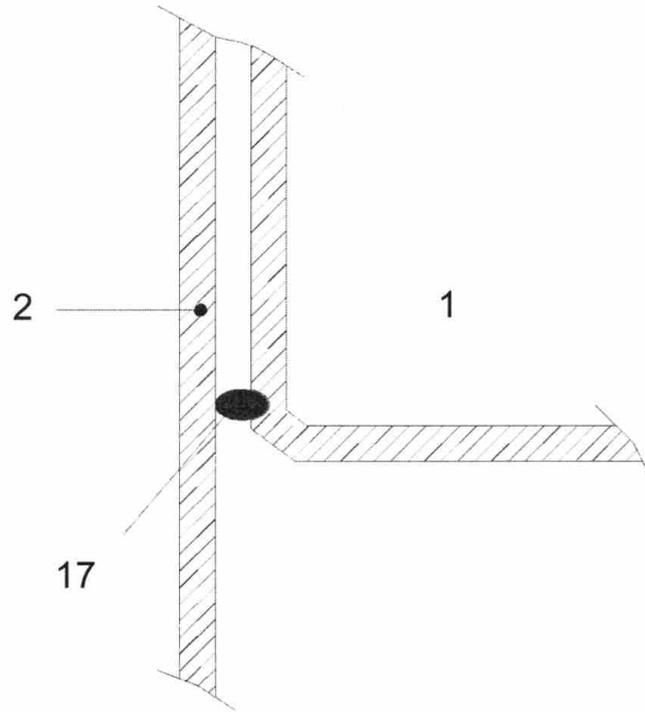
**Fig.8**



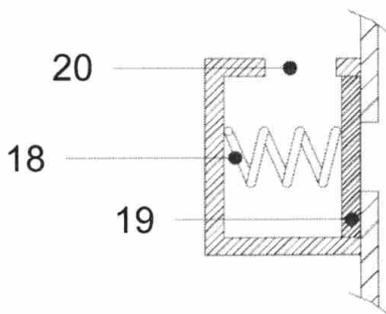
**Fig.9**



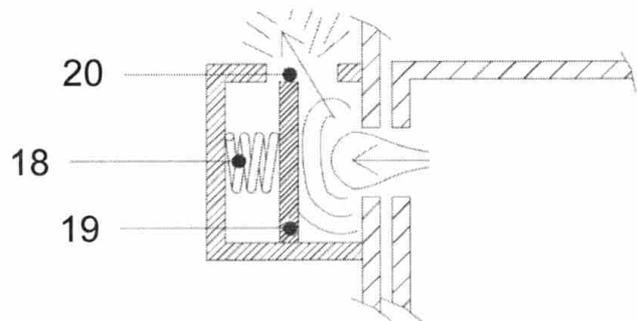
**Fig.10**



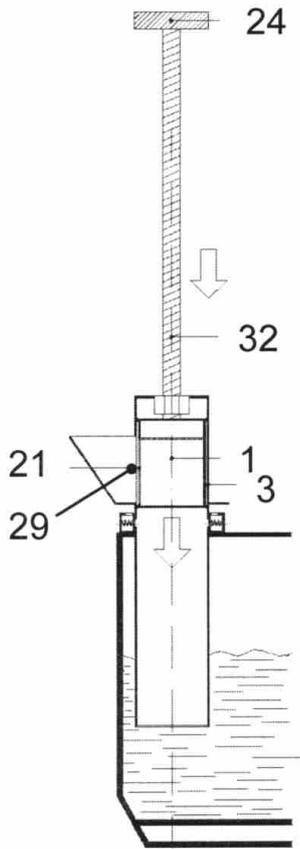
**Fig.11**



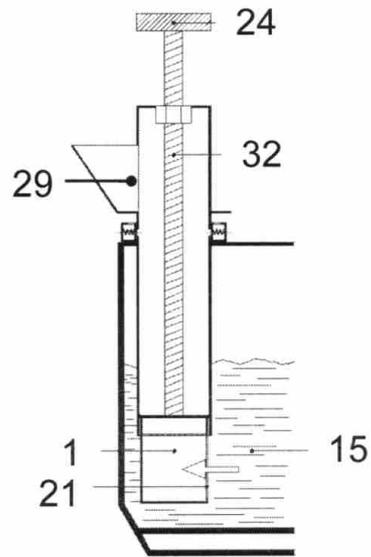
**Fig.12**



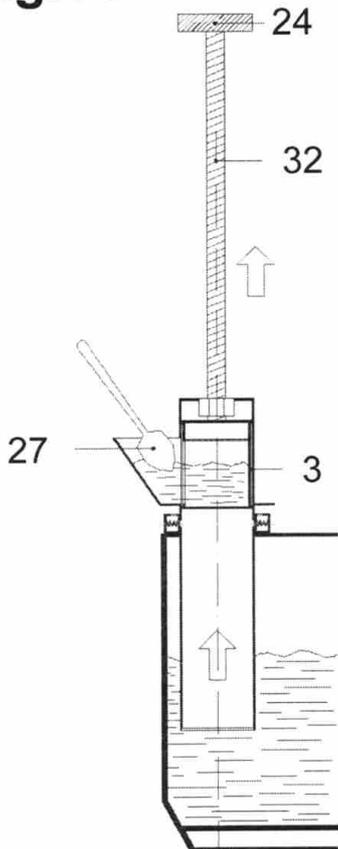
**Fig.13**



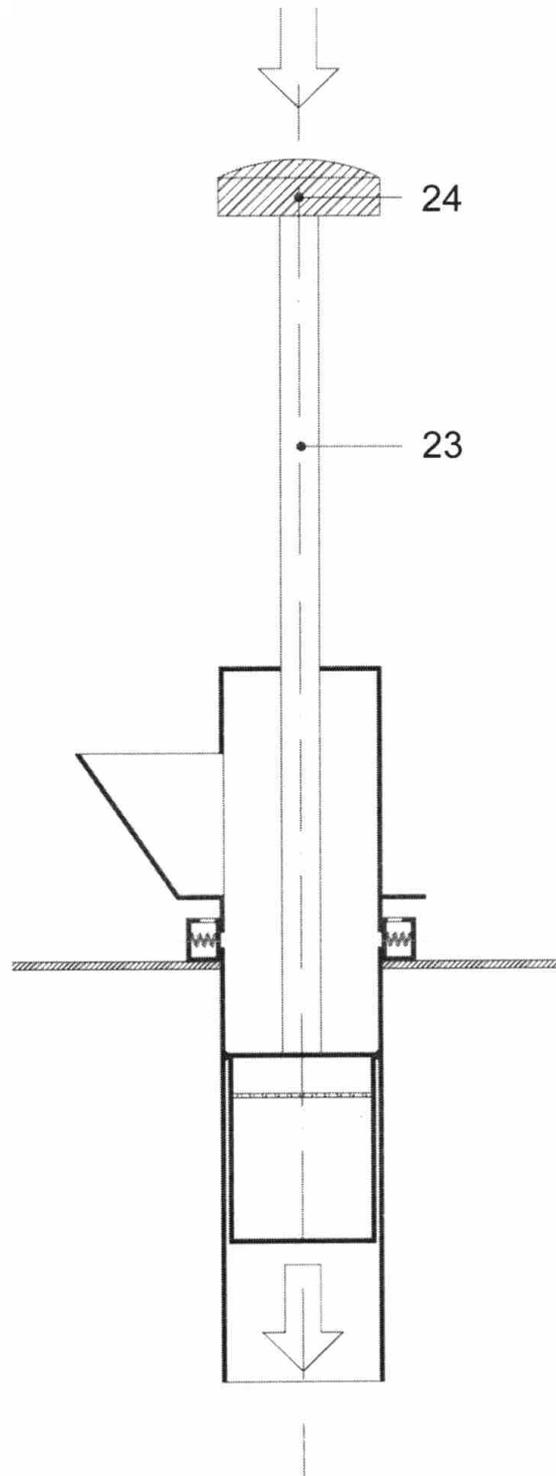
**Fig.14**



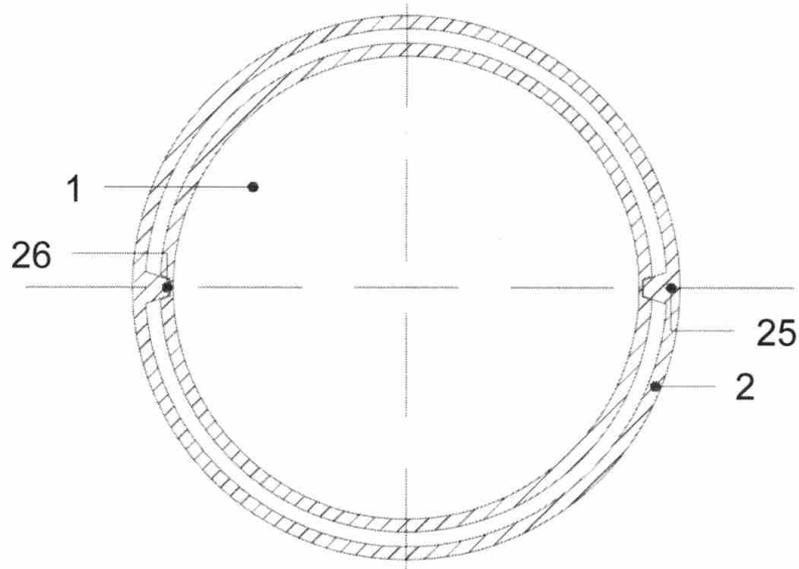
**Fig.15**



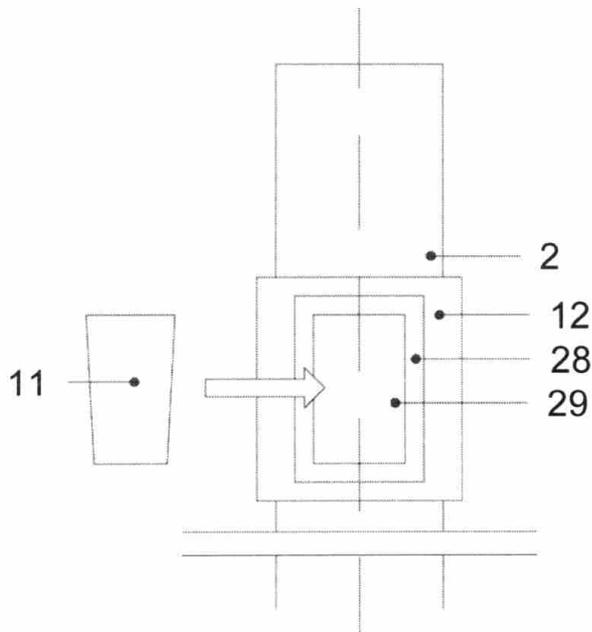
**Fig.16**



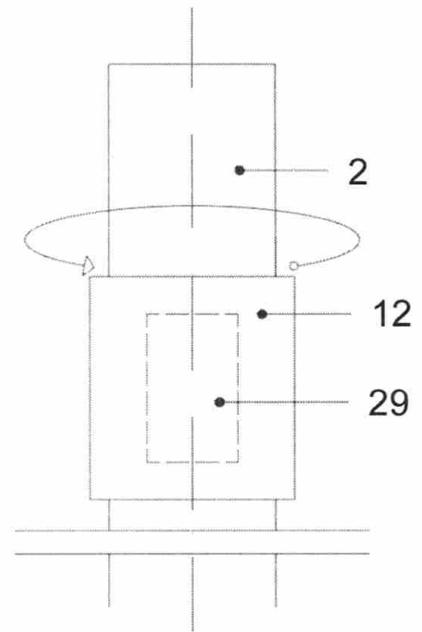
**Fig.17**



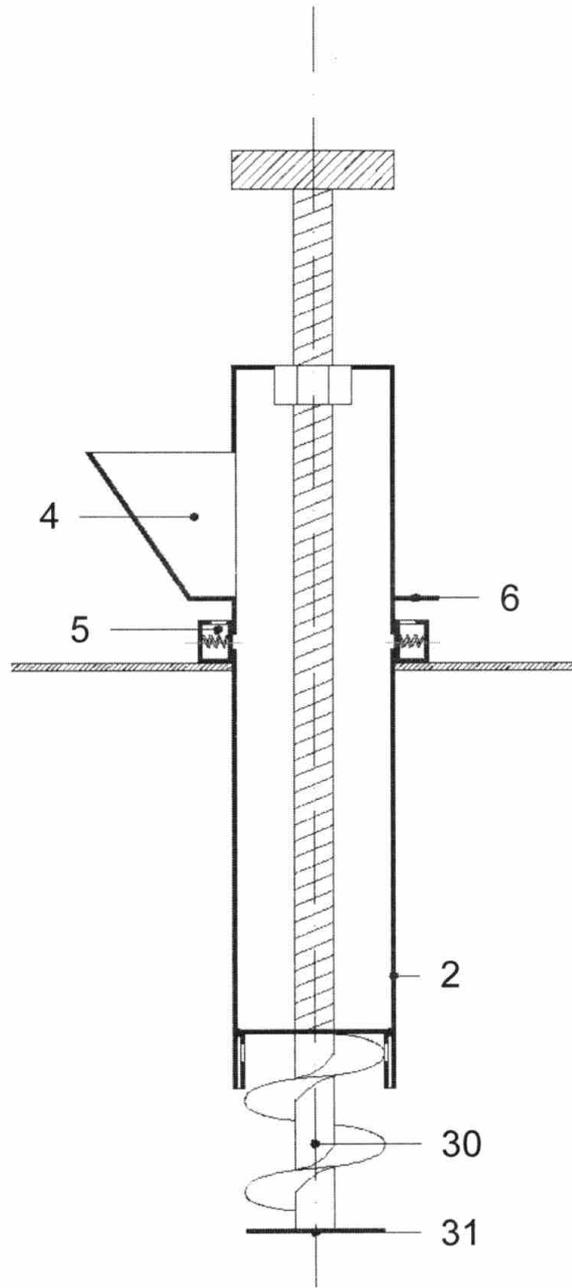
**Fig.18**



**Fig.19**



**Fig.20**



**Fig.21**