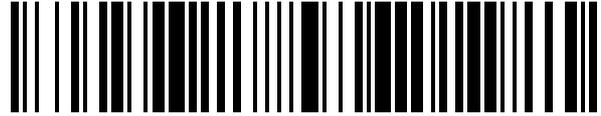


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 182 359**

21 Número de solicitud: 201730354

51 Int. Cl.:

A47J 31/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.05.2017

71 Solicitantes:

**APARATO PARA LA PREPARACIÓN DE
INFUSIONES (100.0%)
CALLE JOAQUÍN RODRIGO Nº7
46960 ALDAYA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**OSORIO SÁNCHEZ, Miguel y
POYATOS RODAS, Héctor**

74 Agente/Representante:

EBRI SAMBEAT, Ana

54 Título: **Aparato para la preparación de infusiones**

ES 1 182 359 U

DESCRIPCIÓN

Aparato para la preparación de infusiones

Campo técnico de la invención

5 La presente invención describe un dispositivo para la preparación de infusiones mediante conductos ascendentes. El dispositivo está caracterizado porque contiene un apantallamiento que refleja las ondas electromagnéticas. El dispositivo descrito en la invención es adecuado para la preparación de infusiones en hornos microondas.

10 **Antecedentes de la invención**

Es conocido que la preparación de infusiones se realiza mediante la extracción líquido-vapor del sólido a extraer (café, té, mate, manzanilla, hierbas aromáticas...). Una corriente del fluido (líquido o vapor) extractante penetra por la zona de extracción que
15 contiene el lecho del sólido extraer y desemboca en un depósito de condensación que almacena la infusión.

El proceso de extracción requiere que la temperatura del fluido sea cercana a la temperatura de ebullición del líquido extractante para obtener el máximo rendimiento en
20 la extracción y poder extraer todos los compuestos del sólido, especialmente los compuestos volátiles que son los responsables de los aromas de las infusiones. Por otra parte, cuando mayor sea la presión del fluido mejor será extracción de los compuestos volátiles.

25 Además, es necesario que la temperatura de la infusión en el depósito de condensación no sea elevada porque los compuestos volátiles se degradarían. Además, una temperatura elevada en la zona de extracción carboniza el material a extraer. Finalmente, es recomendable que la infusión una vez preparada esté a una temperatura alrededor de 40°C.

30

El estado de la técnica describe diferentes métodos para la preparación de infusiones:

- mediante conductos ascendentes por los que el fluido extractor caliente es conducido al recipiente superior en el que se encuentra el sólido a extraer,
- mediante una corriente de líquido a presión que perfora y atraviesa una cápsula
35 que contiene el sólido a extraer.
- mediante la inmersión del sólido a extraer en un único recipiente.

La extracción mediante una corriente de un líquido se realiza a una presión entre 6-15 bares para extraer los compuestos volátiles, pero tiene el inconveniente que la infusión cae en un recipiente abierto y la infusión se enfría rápidamente. Este procedimiento para obtener infusiones necesita de aparatos específicos para cada tipo de cápsulas. Además, se debe evitar que se formen canales en el lecho del sólido a extraer. Por otra parte, es habitual que, por una limpieza deficiente, crezcan hongos y levaduras en las juntas.

Los aparatos utilizados para la extracción mediante conductos ascendentes disponen de un depósito inferior metálico en donde se introduce el fluido de extracción que se calienta hasta la temperatura de ebullición. Cuando el fluido alcanza la temperatura de ebullición se debe cortar la fuente energética para evitar que el sólido a extraer se carbonice y que los compuestos volátiles se degraden. Sin embargo, la infusión obtenida se enfría rápidamente y se necesita un recipiente auxiliar para verter la infusión. Estos dispositivos trabajan a presión a una presión entre 1- 1,2 bares. La infusión preparada está a una temperatura entre 60-80°C. La infusión debe enfriarse para ser bebida.

El documento más cercano a la invención describe un aparato adecuado para preparar infusiones en un horno microondas fabricado en un material transparente a la radiación electromagnética, pero la calidad de las infusiones es de baja calidad porque la infusión obtenida se recalienta perdiéndose los componentes volátiles responsables del aroma de la infusión y tiene un sabor desagradable

Objeto de la invención

El problema que resuelve la presente invención es encontrar un aparato adecuado para la preparación de infusiones en horno microondas y que evite la degradación de los componentes volátiles. Es decir, la presente invención permite mejorar el sabor y aroma de las infusiones.

La solución encontrada por los inventores es un aparato estanco que permite obtener una presión del fluido extractor mayor a 1,5 bares sin aumentar la temperatura del depósito superior o condensador y en la zona de extracción. El aparato descrito comprende un apantallamiento que refleja la radiación electromagnética en la zona de extracción y en el depósito de condensación, de esta forma la energía de la radiación electromagnética se transmite solamente al depósito inferior o calderín.

Otro problema solucionado por la invención es la que infusión se puede beber directamente en el aparato sin necesidad de utilizar otro recipiente porque el depósito superior no es calentado.

5

El aparato descrito es adecuado para extraer cualquier sólido, tales como té, manzanilla, mate, vainilla, café, etc. El material a extraer se encuentra en la zona de extracción y puede estar acondicionado en filtros o cápsulas.

10 En un modo preferente, el aparato comprende un apantallamiento térmico en la tapa, en la zona de extracción y en el depósito superior condensador. El apantallamiento térmico evita que la infusión se enfríe.

15 En un modo preferente, el aparato descrito es adecuado para extraer sólidos acondicionados en cápsulas. En este modo de realización, la zona de extracción comprende una junta que hermetiza el depósito inferior y por donde se introduce la cápsula, medios para perforar y oprimir la cápsula y medios filtrantes.

20 En un modo más preferente, los medios para perforar y oprimir la cápsula son una aguja situada en la parte superior del embudo que comunica los depósitos y una pieza circular con al menos 3 patas que terminan en punta. Este modo de realización permite utilizar el aparato para la mayoría de las cápsulas existentes en el mercado, independiente de su geometría y del fabricante.

25 En otro modo de realización, el aparato comprende una tapa roscada provista de una boya que permite conocer la cantidad de infusión obtenida.

Descripción de la invención

El aparato de extracción descrito en la invención está formado: un depósito inferior (1) transparente a la radiación electromagnética (1.4) con una válvula de seguridad (3), un depósito superior (8) roscado al depósito inferior (1), un embudo (5) que comunica los depósitos superior e inferior, una zona de extracción que aloja el material extraer con medios filtrantes, una tapa (14) y medios para obtener la estanqueidad del dispositivo. Además, el depósito superior (8), la zona de extracción y la tapa (14) contienen apantallamientos 1.2 y 13 que reflejan la radiación electromagnética.

El depósito inferior (1) se llena con agua y en la zona extracción que comunica se introduce el material (37) a extraer (café, té, manzanilla, hierbas aromáticas, etc.). El aparato se cierra con una tapa estanca. El aparato se introduce en un microondas (38) para preparar la infusión (27).

Como se ilustra en la figura 3, los apantallamientos 1.2 y 13 reflejan la radiación electromagnética (1.4) generada por el microondas. Las ondas (1.4) reflejadas de nuevo son reflejadas, ahora por las paredes interiores del microondas, impactando finalmente en el depósito inferior (1) que absorbe la radiación produciendo el calentamiento del agua. De esta forma, el agua se calienta más rápidamente que los documentos citados en el estado de la técnica, sin producir ningún calentamiento en la zona de extracción ni el depósito superior (8).

Los medios para el apantallamiento a la radiación electromagnética son láminas metálicas con un espesor entre 0.2 - 1 milímetros, tales como ferritas, acero, aluminio. En un modo preferente, el apantallamiento es una lámina de acero de 0.5 milímetros.

Los materiales transparentes a las radiación electromagnéticas son conocidos para el experto en la materia y pueden ser cerámicas, vidrio, teflón, poliamidas. En un modo preferente, el depósito inferior (1) está fabricado en teflón.

La presión alcanzada en el depósito inferior (1) está comprendida entre 2,4-2,8 bares. El agua-vapor a una temperatura entre 90-95°C extrae los sólidos de la de zona de extracción, pasa a través del embudo (5) y se almacena en el depósito superior (8). La temperatura de la infusión (27) preparada tiene una temperatura entre 40-50°C, lo que permite que pueda beberse directamente.

En un modo de realización preferente, el aparato contiene apantallamientos térmicos (12) en la tapa y en el depósito superior (1.1). Los apantallamientos térmicos permiten coger el aparato sin quemarse y mantener la infusión a una temperatura alrededor de 5 40°C.

En un modo preferente de realización, la zona de extracción comprende una junta (33) que hermetiza el depósito inferior (8) y por donde se introduce la cápsula (6), medios para perforar y oprimir la cápsula (6) y el filtro (6.1) En un modo más preferente, los 10 medios para perforar y oprimir la cápsula (6) son una aguja (32) situada en la parte superior del embudo que comunica los depósitos y una pieza (6.2) circular con al menos 3 patas (6.3) que terminan en punta. Este modo de realización permite utilizar el aparato para la mayoría de las cápsulas existentes en el mercado, independiente de su geometría y del fabricante.

15

En un modo preferente, la tapa (14) contiene una boya (40) que detecta el volumen de infusión (27) preparada en tiempo real, cuando el aparato está dentro del microondas (38) en funcionamiento.

20 **Descripción de las figuras**

Figura 1.- Muestra una vista no explosionada en perspectiva, de la invención, en estado montado.

Figura 2.- Muestra una vista explosionada en perspectiva, de una forma de realización 25 del aparato, según la invención.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente de la invención de la figura 1, en estado montado, insertado en el interior del microondas.

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva, del apantallamiento y de la junta térmica del depósito de agua.

30 Figura 4a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente del apantallamiento y de la junta térmica de la figura 4.

Figura 4b.- Muestra una vista superior del apantallamiento y de la junta térmica de la figura 4.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva, de la junta inferior del depósito de agua.

35 Figura 5a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente de la junta inferior de la figura 5.

- Figura 5b.- Muestra una vista superior de la junta inferior de la figura 5.
- Figura 6.- Muestra una vista en perspectiva, del depósito de agua.
- Figura 6a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente del depósito de agua de la figura 6.
- 5 Figura 6b.- Muestra una vista superior del depósito de agua de la figura 6.
- Figura 7.- Muestra una vista en perspectiva, junta inferior del embudo de la figura 8.
- Figura 7a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente de la junta inferior de la figura 7, del embudo de la figura 8.
- Figura 7b.- Muestra una vista superior de la junta inferior de la figura 7, del embudo de
- 10 la figura 8.
- Figura 8.- Muestra una vista en perspectiva, del embudo.
- Figura 8a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente del embudo de la figura 8.
- Figura 8b.- Muestra una vista superior del embudo de la figura 8.
- 15 Figura 9.- Muestra una vista en perspectiva, junta superior del embudo de la figura 8.
- Figura 9a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente de la junta superior de la figura 9, del embudo de la figura 8.
- Figura 9b.- Muestra una vista superior de la junta superior de la figura 9, del embudo de la figura 8.
- 20 Figura 10.- Muestra una vista en perspectiva, del embudo de la figura 8 con la junta inferior de la figura 7, y la junta superior de la figura 9.
- Figura 11.- Muestra una vista en perspectiva, de la junta inferior del depósito superior de la figura 14.
- Figura 11a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente de la junta inferior de la figura 11 del depósito superior de la figura 14.
- 25 Figura 11b.- Muestra una vista lateral de la junta inferior de la figura 11 del depósito superior de la figura 14.
- Figura 11c.- Muestra una vista superior de la junta inferior de la figura 11 del depósito superior de la figura 14.
- 30 Figura 12.- Muestra una vista en perspectiva, de la pieza circular que oprime y perfora la capsula de la figura 24.
- Figura 12a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente de la pieza circular que oprime y perfora la capsula de la figura 24.
- Figura 12b.- Muestra una vista superior de la pieza circular que oprime y perfora la
- 35 capsula de la figura 24

Figura 12c.- Muestra una vista inferior en perspectiva, de la pieza circular que oprime y perfora la capsula de la figura 24

Figura 13.- Muestra una vista en perspectiva, del filtro del depósito superior de la figura 14.

5 Figura 13a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente del filtro del depósito superior de la figura 14.

Figura 13b.- Muestra una vista superior del filtro del depósito superior de la figura 14.

Figura 14.- Muestra una vista en perspectiva, del depósito superior.

10 Figura 14a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente del depósito superior de la figura 14.

Figura 14b.- Muestra una vista superior del depósito superior de la figura 14.

Figura 15.- Muestra una vista en perspectiva, de la tapa del depósito superior de la figura 14.

15 Figura 15a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente de la tapa de la figura 15 del depósito superior de la figura 14.

Figura 15b.- Muestra una vista superior de la tapa de la figura 15 del depósito superior de la figura 14.

Figura 16.- Muestra una vista en perspectiva, de la boya de la tapa de la figura 15.

20 Figura 16a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente de la boya de la tapa de la figura 15.

Figura 16b.- Muestra una vista superior de la boya de la tapa de la figura 15.

Figura 17.- Muestra una vista en perspectiva, de la junta tórica de la tapa de la figura 15.

25 Figura 17a.- Muestra una vista lateral de la junta tórica de la figura 17 de la tapa de la figura 15.

Figura 18.- Muestra una vista en perspectiva, del apantallamiento de la tapa de la figura 15.

Figura 18a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente del apantallamiento de la figura 18 de la tapa de la figura 15.

30 Figura 18b.- Muestra una vista superior del apantallamiento de la figura 18 de la tapa de la figura 15.

Figura 19.- Muestra una vista en perspectiva, de la junta térmica de la tapa de la figura 15.

35 Figura 19a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente de la junta térmica de la figura 19 de la tapa de la figura 15.

Figura 19b.- Muestra una vista superior de la junta térmica de la figura 19 de la tapa de la figura 15.

Figura 20.- Muestra una vista en perspectiva, de la tapa cierre de la tapa de la figura 15.

Figura 20a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente de la tapa
5 cierre de la figura 20 de la tapa de la figura 15.

Figura 20b.- Muestra una vista superior de la tapa cierre de la figura 20 de la tapa de la figura 15.

Figura 21.- Muestra una vista en perspectiva, de los tapones de la tapa de la figura 15.

Figura 21a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente de los tapones
10 de la figura 21 de la tapa de la figura 15.

Figura 21b.- Muestra una vista superior de los tapones de la figura 21 de la tapa de la figura 15.

Figura 21c.- Muestra una vista lateral de los tapones de la figura 21 de la tapa de la figura 15.

Figura 22.- Muestra una vista en perspectiva, de la tapa cierre de los tapones de la figura
15 21.

Figura 22a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente de la tapa
cierre de la figura 22 de los tapones de la figura 21.

Figura 22b.- Muestra una vista superior de la tapa cierre de la figura 22 de los tapones
20 de la figura 21.

Figura 23.- Muestra una vista en perspectiva, del tapón de seguridad de la tapa de la figura 15.

Figura 23a.- Muestra una vista en perspectiva, cortada longitudinalmente del tapón de
seguridad de la figura 23 de la tapa de la figura 15.

Figura 23b.- Muestra una vista superior del tapón de seguridad de la figura 23 de la
25 tapa de la figura 15.

Figura 24.- Muestra una vista en perspectiva, de la cápsula de café o té.

Figura 24a.- Muestra una vista lateral, cortada longitudinalmente de la cápsula de café
o té de figura 24.

Figura 24b.- Muestra una vista superior de la cápsula de café o té de figura 24.

Figura 24c.- Muestra una vista inferior de la cápsula de café o té de figura 24.

Realización preferente de la invención

35 En las figuras 1 a 3, se muestra el invento que presenta una forma de realización del aparato, según la invención.

En las figuras, se aprecia que este invento presenta un depósito (1) de agua (16) inferior, en cuyo interior se introduce el agua (16), que debe calentarse por microondas (38), equipado apantallamiento (1.1) térmico dispuesto, para evitar quemarse cuando se
5 atenace el deposito con la mano y boca, después de su utilización, apantallamiento (1.2) colocado, para proteger el interior del depósito (1) de agua de las ondas electromagnéticas (1.4), dejando la zona (1.3) inferior sin protección donde las ondas electromagnéticas (1.4) calientan el agua (16), una válvula de seguridad (3), compuesta por un vástago (17), un resorte (18), un tornillo (19) hueco y una tapa (20), dispuesta
10 para evitar que la presión del interior del depósito inferior (1) supere un valor máximo determinado, en el caso que, la presión máxima determinada, fuese sobrepasada, en el interior del depósito (1) de agua (16), la presión del interior del depósito (1), generará una fuerza superior a la que ejerce el resorte (18), de la válvula (3) contra la cabeza del vástago (21), desplazando el vástago (17), hacia el exterior de la válvula de seguridad
15 (3), dejando entrar el vapor dentro del tornillo (19), saliendo por orificio final, dirigiéndose hacia la tapa (20) dejando liberar la presión hacia el exterior del aparato, hasta que la presión en el interior del depósito (1), descienda a niveles de normalidad, siendo mayor la fuerza del resorte (18) de la válvula de seguridad (3), que la presión del interior del depósito (1) desplazando la cabeza del vástago (21), hacia el interior del tornillo (19),
20 bloqueando la salida de vapor, regulando la presión del depósito (1) de agua (16), sobre el que enrosca un depósito (8) de infusión, en el que se acumula la infusión de café (27).

Ambos depósitos (1 y 8), están separados, por un embudo (5), que está introducido por la boca de entrada del foramen de la rosca (2), que está montado en la parte superior
25 del estrechamiento (44), situado en el depósito (1) inferior, que presenta una porción (45) cóncava, encajando perfectamente, con la parte inferior de la junta (4) de estanqueidad que presenta una porción convexa (4.3), encajando perfectamente, con la parte superior de la junta (4) de estanqueidad que presenta una porción (4.4) cóncava, con la junta (4.1) de estanqueidad que presenta una forma inferior convexa (4.1.1),
30 encajando perfectamente con la parte superior de la junta (4.1) de estanqueidad que presenta una porción (4.1.2) cóncava, con la parte inferior del embudo (5) que presenta una porción convexa (46), la parte superior del embudo (5) que presenta una porción cóncava (47), encajando perfectamente con la parte inferior de la junta (4.2) de estanqueidad que presenta una porción convexa (4.2.1), estancando el deposito (1)
35 inferior, que presenta un porción (41) de forma fija y estanca

La vaina o capsula de café (6), se acopla en la junta (33) de estanqueidad, ubicada internamente al tornillo (9), del depósito (8) de infusión, y la de la junta (4.2) de estanqueidad que presenta una porción (4.2.2) superior, encajando perfectamente con la junta (33), que presenta una porción (33.1) inferior, con la peculiaridad, que dicha
5 junta (33), encaja perfectamente con las medidas de la vaina (6), encajando su porción (34) superior, hacia el conducto (35) de salida, del depósito (8), actuando el filtro (6.1) con agujas (6.3), dejando la porción (31) inferior de la capsula (6), emplazado en la boca (36) de entrada, presente en la junta (33) del depósito (8).

10 Al atornillar el tornillo (9), del depósito (8) de infusión, con la rosca (2), del depósito (1), genera una fuerza, entre la zona inferior de la zona (8.1), del depósito (8), y la zona (51) superior del embudo (5), introduciendo la zona (51) superior, en el interior de la capsula (6), mediante la aguja (32), con perforaciones (50), estancando, la porción (31) inferior de la vaina (6), a la vez que, presenta una compresión, entre la zona (45)
15 superior, del estrechamiento (44) interno del depósito (1), y la parte (51) superior del embudo (5), mediante la junta (4.2) de estanqueidad, del embudo (5), encajando perfectamente, con la junta (33), que presenta una porción (36) inferior convexa que hermetiza el deposito (8) de infusión (27).

20 El embudo (5) está formado, por una entrada (28) inferior abierta, que conecta el agua (16) del depósito (1) al conducto (29), que conduce el agua (16), hacia la aguja (32) donde se distribuye dicho flujo, por el interior de la capsula de café (6), por porción (31) inferior de la misma, mediante un aguja (32) con perforaciones (50), ubicado, en el punto centro de parte (51) superior del embudo, y la aguja (32) con perforaciones (50),
25 desemboca, el agua (16) en el interior de la capsula (6) de café, mediante la porción (31), mojando la sustancia (37) que contiene en su interior, un filtro (6.1) y un anillo (6.2) con agujas (6.3), situado en el conducto (35) de salida, perfora, oprime y filtra, dependiendo de la capsula (6) introducida en la junta (33) situada en el depósito (8), realizando la infusión (27) en la misma, saliendo dicha infusión (27), por la porción (34)
30 superior de la capsula (6), hacia el conducto (35) de salida, del depósito (8), que desemboca, la infusión (27) en el interior (15) del depósito (8), mediante orificios (12) finales.

El deposito (8), presenta una tapa (14) en la parte superior, conectada, mediante la
35 rosca (8.2) superior del depósito (8) y el tornillo (14.1) de la tapa (14), dispone una cuchara (14.2), cuya colocación, se ubica en la zona inferior (49) de la tapa (14), para

mezclar la infusión (27) con otra sustancia que se añada al depósito (8), un botón (10) que activa el medidor (39) de infusión colocado en la parte (49) inferior de la tapa, formado por una boya (40) ubicada en el interior de la cuchara (14.2), asimismo, un botón (11) que descubre un foramen (42) que deja transcurrir la infusión (27) al exterior, ayudando a beber directamente del aparato, en su interior dispone de una junta (12) térmica que permite beber directamente del dispositivo sin quemarse los labios, después de su utilización, ubicada en la porción (43) interna de la tapa (14), un apantallamiento (13) que protege el interior del depósito (8) de las ondas electromagnéticas, ubicado en la porción (43) interna de la tapa (14), unido mediante una conexión al tapón (52) de seguridad, ubicado trasversalmente a la pieza en posición vertical, que ascenderá hacia arriba dejando libre un foramen (53) que liberará la presión, en el caso, en que está sea demasiado elevada en el interior del depósito de infusión, el tapón (52) se vuelve activar cuando es introducido por el mismo foramen (53), quedando de forma fijo y estanco. Una junta (56) tórica, ubicada en la porción (57) estanca internamente la tapa (14), cuando el cierre (58) se incrusta mediante unos clips (59) en las zonas (60) de la tapa (14), dejando la tapa fija y estanca. Un cierre (61) se incrusta mediante unos clips (62) mediante los forámenes (63), dejando fijo el botón (10) del indicador (39) y el botón (11) de beber. Unos rebajes superiores (64) del cierre (61) ayudan en la sujeción del botón (10) del indicador (39) y el botón (11) de beber, mediante un sobrante (65) de los mismos.

Para preparar una infusión (27) de café, u otra sustancia, se introduce una cantidad adecuada de agua (16), en el depósito (8) sin sobrepasar la zona (54) del mismo, desembocar dicha cantidad de agua (16) en el interior del depósito (1) mediante la zona (55) superior, quedando el nivel por debajo de la válvula (3), se inserta el embudo (5), con la junta (4.1) inferior, junta (4.2) superior y con la junta (4) de estanqueidad, en el interior del depósito (1) de agua (16), se incrusta la capsula (6) de café, en la junta (33) del depósito (8) de infusión, se enrosca el tornillo (9), del depósito (8) de infusión, en la rosca (2) del depósito (1), cerrando herméticamente la invención, y a continuación, presiona el botón (10) del indicador (39) de nivel de la infusión (27), y botón (11) de beber, fijando los sobrantes (65) con los rebajes (64) superiores del cierre (61) de la tapa (14), introducir el invento en el interior del microondas (38), aplicando calor medio o medio alto.

El agua (16) del depósito (1) se calienta, haciendo aumentar la presión, que impulsa parte del agua (16) del depósito (1), a subir, a través de la boca (28) inferior de entrada,

del embudo (5), entrando el flujo (16) al conducto (29) interno, dirigiendo el agua (16), hacia la aguja (32), que distribuye el agua (16), en el interior de la capsula (6) de café, mediante la aguja (32), con perforaciones (50), hasta entrar en contacto con el café (37), u otro sustancia, impregnándolo y extrayendo la infusión (27), mediante el anillo (6.2) por la porción (34) superior de la capsula (6), filtrando la infusión (27) el filtro (6.1) y conduciéndola, hacia el conducto (35) de salida del depósito (8), desembocando la infusión (27), en el interior (15) del depósito (8) de infusión, mediante orificios (12) finales, el mástil (66) de la boya (40) informa de la calidad y cantidad de infusión (27), mediante la entrada de la infusión (27) por la entrada (67) ubicada en la parte inferior de la cuchara (14.2) obteniendo en tiempo real en el depósito (8) de la cantidad y calidad de infusión que se está generando.

Debido al efecto del calor, y al consiguiente, incremento de la presión, y de la temperatura en el interior del depósito (1), se presenta un apantallamiento térmico (1.1), que en el depósito (1) y un apantallamiento térmico (12) en la tapa (14), permitiendo la extracción de la invención del microondas, al cabo, de cierto intervalo de tiempo, y beber directamente, desde el botón (11) de la tapa (14) del depósito (8), la infusión (27) de café mediante una extracción sólido-líquido-vapor por microondas (38).

En la fase de la extracción, el flujo de la infusión (27) producido en el interior de la capsula (6), es filtrado, mediante el anillo (6.2) por la porción (34) superior de la capsula (6), filtrando la infusión (27) el filtro (6.1) y conduciéndola, hacia el conducto (35) de salida del depósito (8), desembocando la infusión (27), en el interior (15) del depósito (8), mediante orificios (12) finales.

De este modo, se evita que la fracción de bebida obtenida, por la extracción sólido-líquido-vapor, se mezcle con impurezas en dicho proceso, asimismo los apantallamientos térmicos 1.1 y 12 y el apantallamiento (1.2) del depósito (1) con el apantallamiento (13) de la tapa (14), protege el interior de la invención de las ondas electromagnéticas (1.4) y las altas temperaturas, obteniendo una infusión de café, u otra sustancia de primera calidad, permitiendo beber del mismo aparato.

Descrita suficientemente la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar, que las disposiciones anteriormente indicadas y descritas en los dibujos que adjunto, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

Ejemplo 1

5 Se introdujeron 110 ml de agua en el depósito inferior y el aparato se introdujo en un
horno microondas con potencia 350 W. A los 70 segundos el agua empezó a subir por
el embudo. La presión alcanzada en el depósito inferior fue de 2.67 bares y una
temperatura 95°C. El material utilizado en el depósito inferior fue teflón y el material de
apantallamiento a la radiación electromagnética fue una lámina de acero de 0,5
milímetros de espesor.

10

Todas las realizaciones que se detallan en las reivindicaciones que se detallan a
continuación son parte de la descripción.

REIVINDICACIONES

1. Aparato para la preparación de infusiones que comprende:
- 5
- un depósito inferior (1) transparente a la radiación electromagnética (1.4) con una válvula (3),
 - un depósito superior (8) roscado al depósito inferior (1),
 - un embudo (5) que comunica los depósitos,
 - una zona de extracción que aloja el material extraer con medios filtrantes,

10

 - una tapa (14),
 - medios para obtener la estanqueidad del dispositivo,
- caracterizado porque contiene:
- un apantallamiento (1.2) a las ondas electromagnéticas (1.4) en la zona de extracción y en el depósito y

15

 - un apantallamiento (13) a las ondas electromagnéticas en la tapa.
2. Aparato según la reivindicación 1 caracterizado porque la tapa (14) y el depósito superior comprenden un apantallamiento térmico (12,1.1)
- 20
3. Aparato según las reivindicaciones 1-2 caracterizado porque la zona de extracción comprende:
- una junta (33) que hermetiza el depósito inferior (8) y por donde se introduce la cápsula (6),
 - medios para perforar y oprimir la cápsula (6) y

25

 - el filtro (6.1).
4. Aparato según la reivindicación 3 caracterizado porque los medios para perforar y oprimir la cápsula (24) son:
- una aguja (32) situada en la parte superior del embudo (5),

30

 - una pieza circular (6.2) con al menos 3 patas (6.3) que terminan en punta (6.3).
5. Aparato según las reivindicaciones 1-4 caracterizado porque contiene una tapa (14) roscada al depósito superior (8) en donde la tapa tiene una boya (40).
- 35

6. Aparato según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el apantallamiento a la radiación electromagnética (1.4) es una lámina de acero con espesor entre 0.2-1 milímetros.

5 7. Aparato según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el material transparente a la radiación electromagnética es teflón.

10

15

20

25

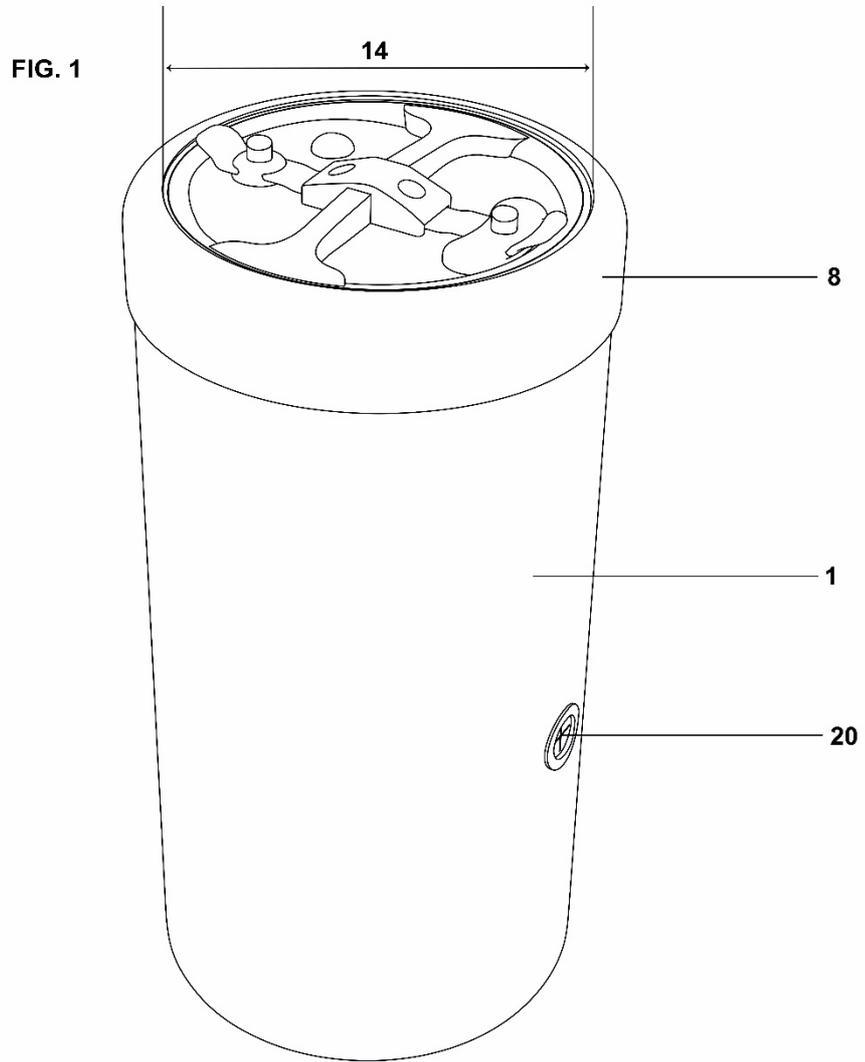


FIG. 24

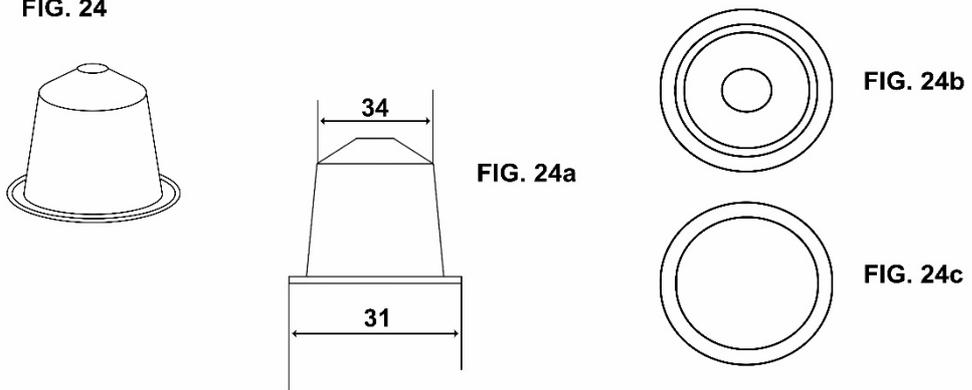


FIG. 2

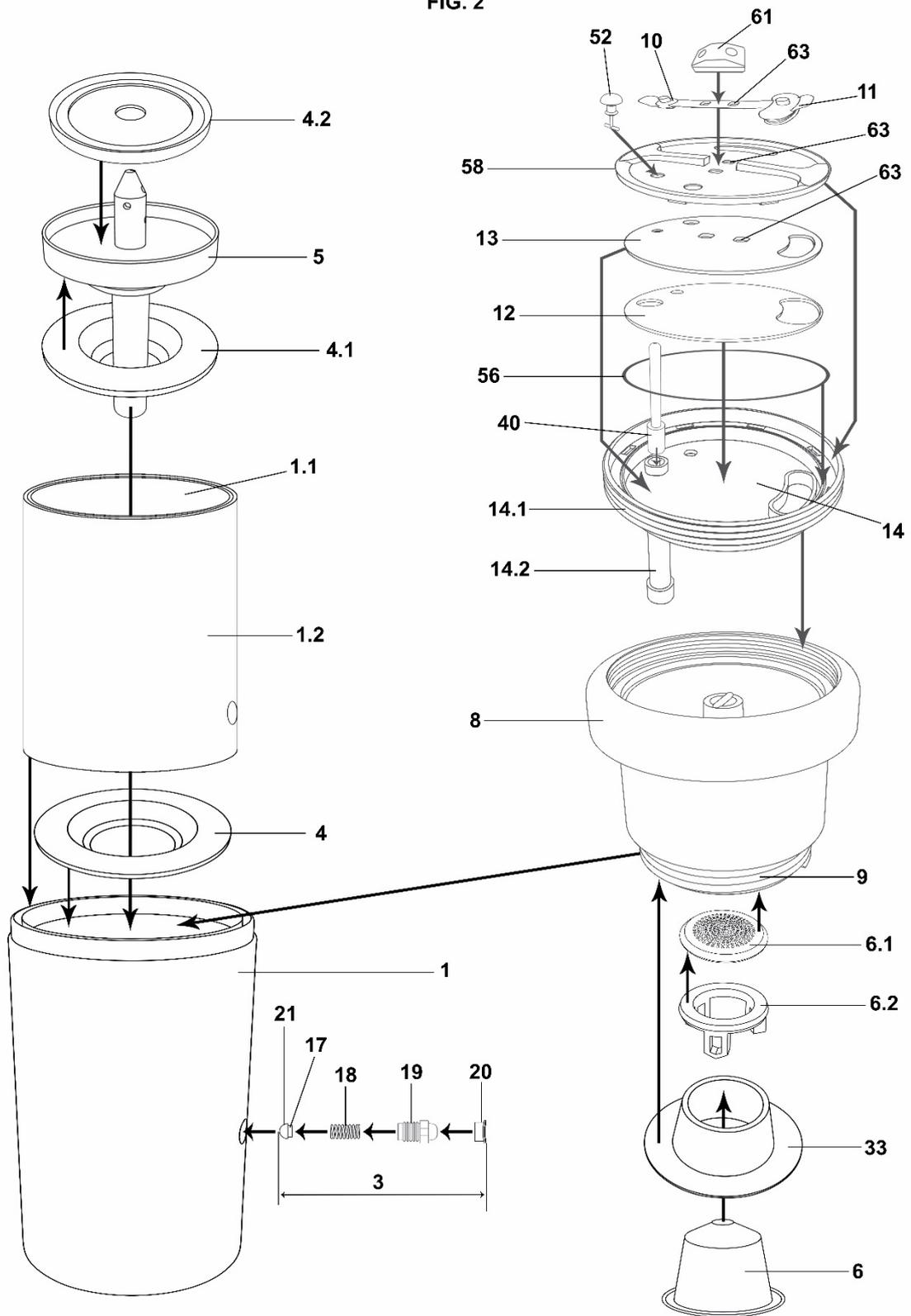


FIG. 3

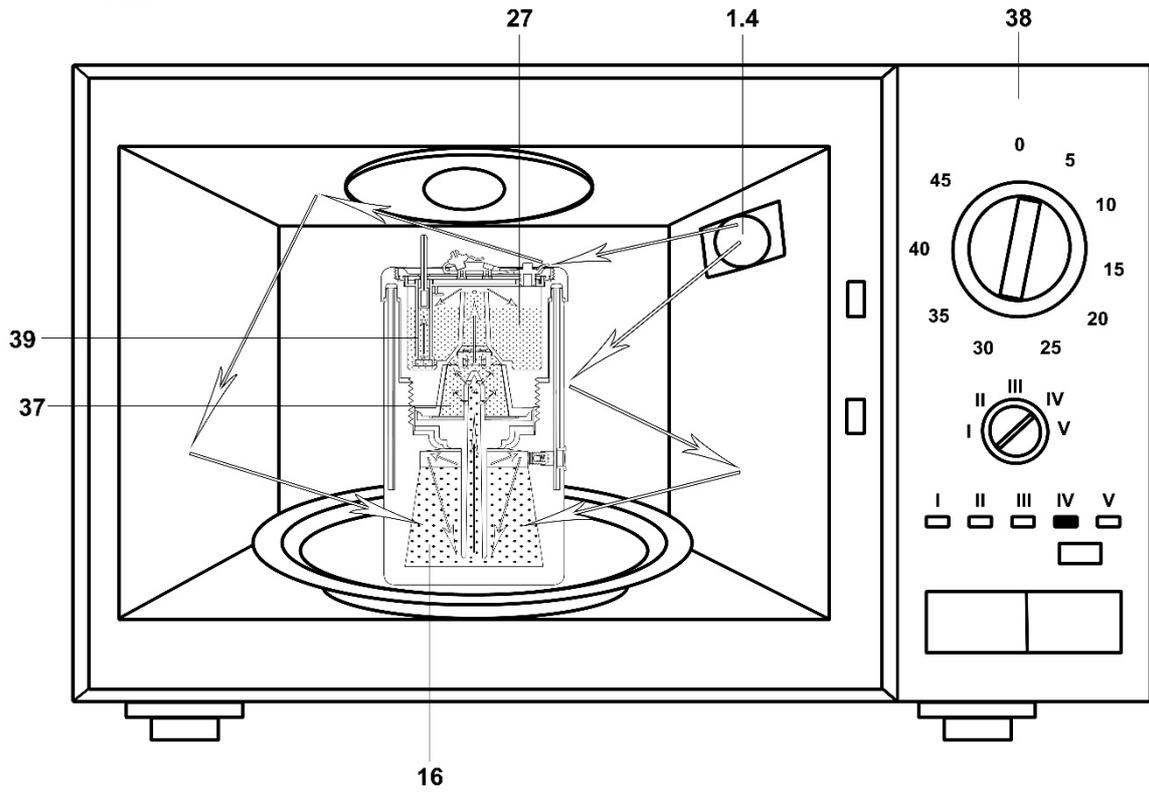


FIG. 4

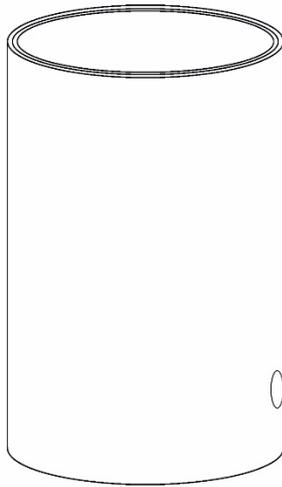


FIG. 4a

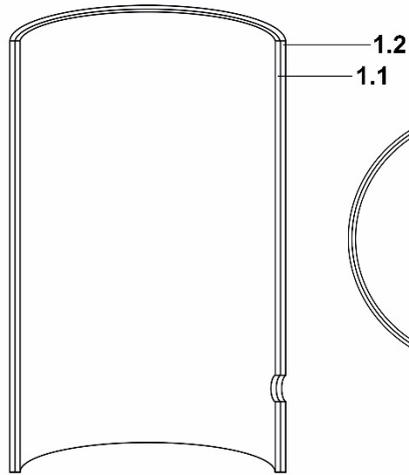


FIG. 4b

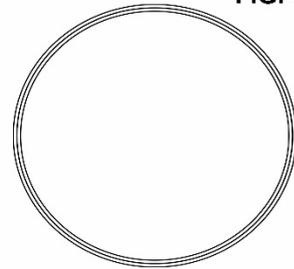


FIG. 5

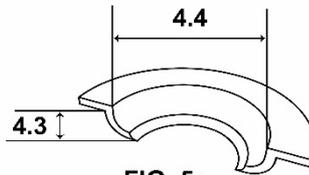
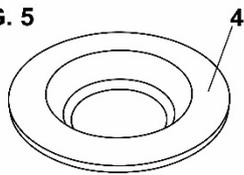


FIG. 5a

FIG. 5b

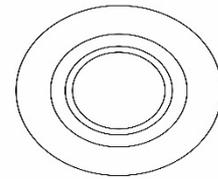


FIG. 6

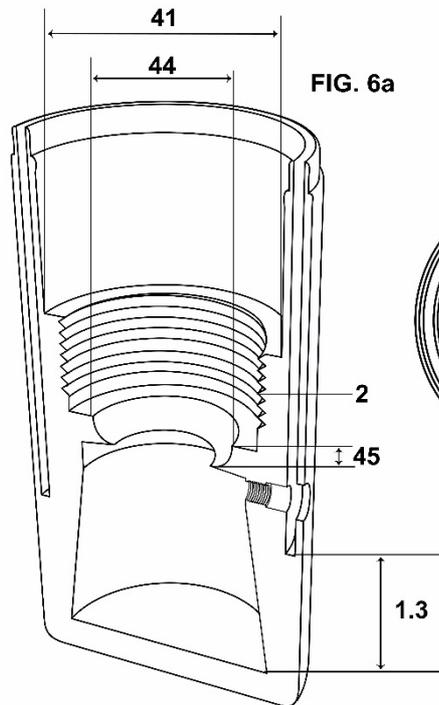
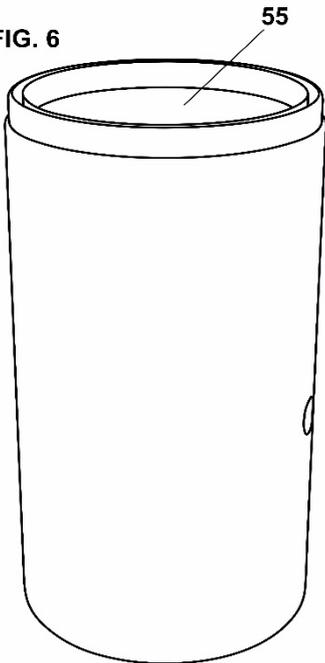
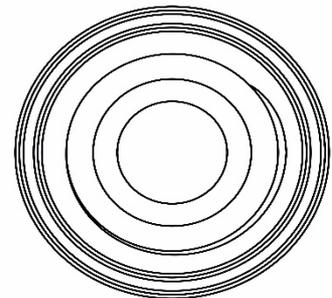


FIG. 6a

FIG. 6b



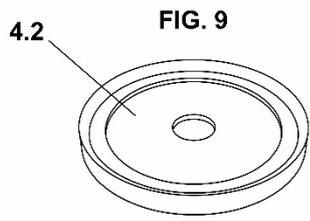


FIG. 9

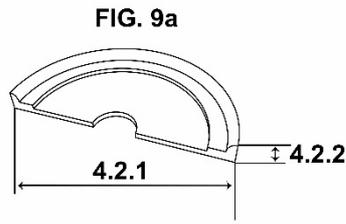


FIG. 9a

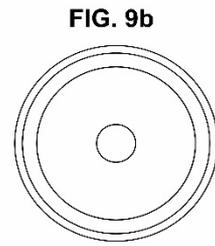


FIG. 9b

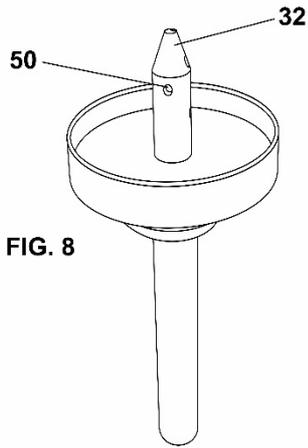


FIG. 8

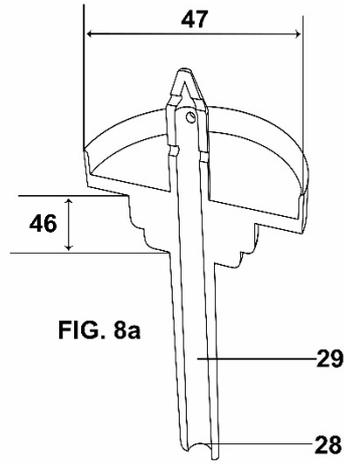


FIG. 8a

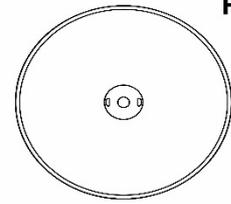


FIG. 8b

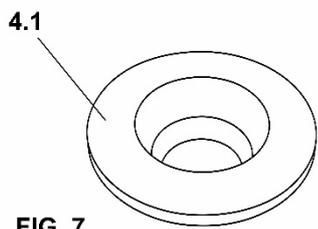


FIG. 7

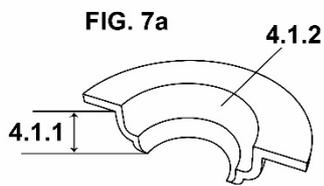


FIG. 7a

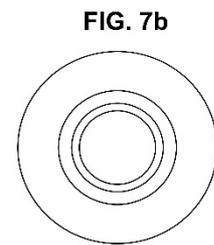


FIG. 7b

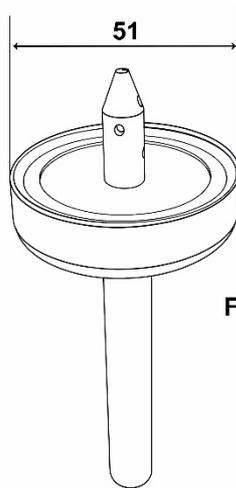


FIG. 10

