

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 148 733**

21 Número de solicitud: 201500682

51 Int. Cl.:

A23N 1/00 (2006.01)

B30B 9/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

25.09.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.01.2016

71 Solicitantes:

IBAÑEZ BERNAL , Raquel (50.0%)

Pedro Antonio de Alarcón, 41

18004 Granada ES y

IBAÑEZ BERNAL , Angela (50.0%)

72 Inventor/es:

IBAÑEZ DAVILA PONCE DE LEÓN , Rafaél

74 Agente/Representante:

IBAÑEZ DAVILA PONCE DE LEÓN , Rafael

54 Título: **Dispositivo automático para obtener aceite de oliva virgen**

ES 1 148 733 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO AUTOMATICO PARA OBTENER ACEITE DE OLIVA VIRGEN

OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención tal como se expresa en su título, se refiere a una máquina para obtener aceite de oliva virgen, a partir de moler, batir y centrifugar la aceituna, realizándose todos los procesos íntegramente de forma automática y continua en el dispositivo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 En la actualidad se conocen distintas formas de obtener aceite de oliva, desde tiempo inmemoriales, diferentes culturas han valorado en su justa medida este producto tan particular y que tanto aporta a la alimentación y salud. Hasta nuestros tiempos han llegado diferentes artilugios para obtener el aceite de oliva, para cada una de las distintas fases del proceso, molturación, batido y separación del aceite del resto de compuestos, se han desarrollado nuevas tecnologías, sustituyendo el molino de piedra por molinos eléctricos, se
15 han introducido las batidoras eléctricas que proporcionan a la pasta de la aceituna su óptima velocidad de movimiento y temperatura para unir las gotas de aceite y romper la emulsión.

 Las prensas manuales o hidráulicas sustituidas por centrifugadoras horizontales decanter de fase continua, que operan de tal manera que hacen rentable la obtención del aceite de oliva de forma industrial, existen también sistemas de extracción de aceite
20 específicos de laboratorio para proveerse de muestras, y dispositivos industriales que integran el molino, la batidora y la centrifugadora, pero que debido a la baja producción y al alto precio de la máquina, es muy difícil su amortización, siendo más viable el uso de la almazara convencional. La obtención en frío del aceite de oliva por medios artesanales utilizando prensas manuales o hidráulicas proveen de un producto de una altísima calidad, pero el coste
25 de los diferentes elementos que se requieren para el proceso, así como el bajo rendimiento y el engorroso manipulado de la pasta, lo hacen una alternativa poco recomendable.

 Ante todos estos sistemas de obtención del aceite de oliva descritos la presente invención aporta una solución novedosa, económica y fácil para proveernos de la demanda de aceite de oliva de consumo, controlando por medio de este electrodoméstico todas las fases
30 del proceso, hecho diferenciador muy valorado en el sector gourmet, ecológico, restauración

de alto nivel o de la cosmética, pudiendo molturar según se requiera y permitiendo seleccionar tanto la variedad de la aceituna como las características, dando la oportunidad de degustar desde aceites de oliva virgen monovarietales a ecológicos, atendiendo al origen de la aceituna seleccionada.

- 5 Del proceso se obtiene un aceite de oliva virgen extra de unas características inmejorables, conservando una altísima cantidad de polifenoles, pues la pasta no necesita el añadido de agua para su proceso. En otros sectores de la alimentación, entre ellos, el sector de la panadería, la tecnología ha conseguido diseñar dispositivos que imitan el proceso industrial, estos electrodomésticos permiten obtener el producto de una forma muy eficiente para el
- 10 autoconsumo, con el plus de poder personalizar las características de dicho producto y la posibilidad de ajustar el proceso a la demanda.

En el dispositivo automático para obtener aceite de oliva virgen, que constituye el objeto de la invención, el envasado de la aceituna de oliva en atmosfera modificada, logrará desestacionalizar la molturación sin que la aceituna pierda sus características organolépticas.

- 15 Todos los elementos que constituyen el dispositivo son convencionales, y existen en el mercado a un bajo coste.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

- El dispositivo automático para obtener aceite de oliva virgen que constituye el objeto de la invención se determina a partir de un molino en la parte superior del dispositivo, que
- 20 dispone de una tolva, por donde se introduce la aceituna, un sensor de peso, indica el momento de carga completa del recipiente. El molino moltura la aceituna, cuando esta adquiere la granulometría óptima se precipita a un recipiente extraíble ubicado inmediatamente debajo.

- Se caracteriza porque en este recipiente extraíble se desarrollan los dos procesos
- 25 complementarios, para obtener de la pasta de la aceituna el aceite de oliva virgen.

- Un órgano de motor y una fuente de calor que comprende el dispositivo, proporcionan el movimiento de giro a bajas RPM y la temperatura idónea al recipiente extraíble donde está depositada la pasta, para que las gotas de aceite se agrupen y se rompa la emulsión, el
- recipiente extraíble se ensambla por medio de unas guías al armazón, que rota accionado por
- 30 el motor, el citado recipiente extraíble comprende en su interior una pala de batido, con un eje

que dispone en su parte superior de un sistema de carraca, anclado a un brazo de sujeción situado en la parte inferior del molino. La rotación del recipiente extraíble con la pala de batido inmovilizada por la carraca, realiza la función de batido, finalizado el anterior proceso se inicia la fase de centrifugado de la pasta, el recipiente extraíble gira en sentido contrario

5 liberando la carraca el giro del eje de la pala de batido, rotando esta sin oponer resistencia con la pasta durante el tiempo requerido para separar el aceite de oliva de los residuos, provocado por las altas RPM, quedando el alperujo depositado en las paredes del recipiente extraíble, como consecuencia de la fuerza centrífuga y la diferencia de densidad, el aceite de oliva virgen se precipita al fondo del recipiente extraíble, desde donde cae a una bandeja receptora, a
10 través de la apertura de una válvula accionada por un electroimán, situada en el fondo del recipiente extraíble.

El dispositivo dispone de una tapa de seguridad que se pliega sobre los elementos que rotan y que comprende un sistema de seguridad con un interruptor que evita cualquier manipulación peligrosa del dispositivo durante su funcionamiento. Un sensor de peso muestra
15 la cantidad de aceite de oliva virgen extraído y el rendimiento graso de la aceituna molturada proporcionando una valiosa información.

Todos los elementos en contacto con la aceituna son de acero inoxidable y fáciles de extraer para su mantenimiento y limpieza. La velocidad, temperatura y orden de cada una de las fases están gestionadas por un centro de control con comandos intuitivos.

20 En una realización alternativa, la fuerza motriz que requiere el molino proviene de un motor independiente y específico para accionar el mecanismo de triturado.

Con esta disposición descrita de la invención obtenemos de una forma rápida y automática el aceite de oliva virgen, realizando todo el proceso íntegramente en el dispositivo, actuando en su conjunto como una mini almazara.

25 Este dispositivo permite obtener un aceite de oliva extra virgen de la más alta calidad, la inmediatez entre la recogida del fruto y el proceso de la elaboración garantiza que se mantengan todas sus propiedades organolépticas y una acidez libre mínima.

En las explotaciones olivareras, una molturación programada permite configurar una estadística del rendimiento graso y por consiguiente el momento más idóneo para planificar la
30 recolección de la aceituna.

En las pequeñas explotaciones y olivos de jardín, donde la cantidad de aceituna es escasa y no es rentable la recolección para destinarla a un proceso industrial, el uso del dispositivo puede satisfacer la demanda de consumo familiar, proveyendo de un aceite de oliva virgen de unas características excelentes y de un precio y valor en alza.

5 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para completar la descripción, se acompaña como parte integrante un juego de dibujos con carácter ilustrativo y no limitativo.

La figura 1 muestra una vista en alzado del dispositivo, según una forma de realización preferida donde se pueden apreciar los diferentes elementos, estando colocado el recipiente extraíble en el almacén de giro.

La figura 2 muestra una vista en alzado del recipiente extraíble con partes en sección.

La figura 3 muestra una perspectiva del recipiente extraíble con la tapa.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

De acuerdo con los dibujos el dispositivo automático para obtener aceite de oliva 1, objeto de la presente invención, comprende un motor 2, que transmite por medio de un conjunto de correas y eje a un sistema de engranajes en la parte superior 6, la fuerza motriz que mueve el molino 4, disponiendo el molino en su parte superior de una tolva 5, por donde se introduce la aceituna, el citado motor 2, también acciona por medio de un sistema de transmisión un almacén 8, que rota sobre su eje, disponiendo el almacén de unas guías para el ensamblaje del recipiente extraíble 15.

El recipiente extraíble 15, que contiene la aceituna molturada comprende en la parte superior una tapa 15b, removible y abierta en el centro que permite el llenado de la pasta en la fase de triturado y que evita la dispersión de dicha pasta en el momento del centrifugado. En el interior del recipiente extraíble, un eje 15c, que comprende las palas de batido 15i, rota, el mencionado eje 15c, sujeto en su parte inferior a un cojinete 15g, y en la parte superior a una estructura de anclaje removible 15f, comprendiendo en el centro otro cojinete 15e, el citado eje 15c, se apoya sobre la válvula 15h, que se acciona por medio de un electroimán 14, situado en la parte inferior del almacén 8, y que provoca la precipitación del aceite de oliva en la bandeja receptora 13, finalizada la fase de centrifugación, en la parte superior del eje 15c,

un sistema de carraca 15d, anclado por el brazo de sujeción 11 situado en la parte inferior del molino 4, bloquea el movimiento del eje 15c, que comprende la pala de batido 15i, o lo libera, dependiendo del sentido de rotación del recipiente extraíble, en la fase de batido queda fijo, rotando únicamente el recipiente extraíble y en la fase de centrifugado se desbloquea girando la pala de batido en el sentido que gira el recipiente extraíble con la pasta de aceituna en su interior, sin oponer resistencia.

El dispositivo 1, según la invención, comprende para calentar la pasta contenida en el recipiente extraíble 15, a una temperatura preferentemente entre 25 y 28 grados centígrados, de una fuente de calor 3, con un sensor de temperatura 9, y un termostato alojado en el control 12. Un sensor de peso 10, determina el tope de carga del recipiente extraíble 15, y la cantidad de aceite de oliva virgen obtenido.

El dispositivo presentado dispone de una tapa de seguridad 7, que evita el acceso a los elementos que rotan 8 y 15, disponiendo adicionalmente de un interruptor de seguridad 16, que controla la conexión eléctrica de todo el dispositivo y que no permite el funcionamiento si la tapa no está correctamente bloqueada.

Para introducir o extraer el recipiente en el armazón y para la maniobra de bajar o subir la tapa de seguridad 7, el cuerpo superior del dispositivo que comprende el control 12, la tolva 5, y el molino 4, gira preferentemente de forma horizontal 90 grados sobre un eje para facilitar la maniobra.

Los términos en los que se describe este dispositivo deberán ser tomados con carácter amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo automático para obtener aceite de oliva virgen **caracterizado** por que está constituido por una estructura que aloja en su parte superior una tolva (5) dispuesta para
 5 alimentar de aceituna un molino (4), disponiendo en la parte inferior un órgano motor, (2) que acciona a demanda del proceso a diferentes RPM, por medio de un sistema de transmisión, al molino (4) y al armazón (8), donde se ensambla el recipiente extraíble (15), comprende dicho recipiente extraíble (15) en su interior una pala de batido (15i) con un sistema de carraca (15d) en su eje (15c), siendo particularmente en el mencionado recipiente extraíble (15), donde se
 10 realiza la fase de batido de la pasta, generada por la adecuada velocidad de rotación, y temperatura proporcionada por una fuente de calor (3) regulada, y la fase de centrifugado a altas RPM donde se separa el aceite de oliva virgen del resto de los compuestos.

2. Dispositivo automático para obtener aceite de oliva virgen según la reivindicación 1,
 15 **caracterizado** por que el molino puede ser accionado por un motor autónomo para la función de triturado de la aceituna.

3. Dispositivo automático para obtener aceite de oliva virgen según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el cuerpo superior del dispositivo (1) que comprende el molino (4) junto a la tolva (5) y el control (12) puede girar horizontalmente al menos 90 grados , para permitir
 20 manipular el recipiente extraíble (15) y la tapa de seguridad (7).

4. Dispositivo automático para obtener aceite de oliva virgen según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el cuerpo superior del dispositivo (1) que comprende el molino (4) junto a la tolva (5) y el control (12) puede girar verticalmente, hasta una posición que permita manipular el recipiente extraíble (15) y la tapa de seguridad (7).

25 5. Dispositivo automático para obtener aceite de oliva virgen según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el molino (4) y la tolva (5) que comprende el dispositivo, pueden ser extraídos de su alojamiento para operaciones de limpieza y mantenimiento.

6. Dispositivo automático para obtener aceite de oliva virgen según la reivindicación 1, **caracterizado** por que dispone de una tapa (7) que comprende un interruptor (16) de conexión que evita el funcionamiento del motor en una posición incorrecta de la tapa (7).

5 7. Dispositivo automático para obtener aceite de oliva virgen según la reivindicación 1, **caracterizado** por que comprende en la parte inferior del molino (4) un brazo de sujeción (11), para inmovilizar el sistema de carraca (15d) que dispone el eje (15c) de la pala de batido(15i).

10 8. Dispositivo automático para obtener aceite de oliva virgen según la reivindicación 1, **caracterizado** por que comprende en la parte inferior del molino (4) un brazo de sujeción (11), que inmoviliza o libera por medio de un mecanismo automático el sistema de carraca (15d) que dispone el eje (15c) de la pala de batido (15i).

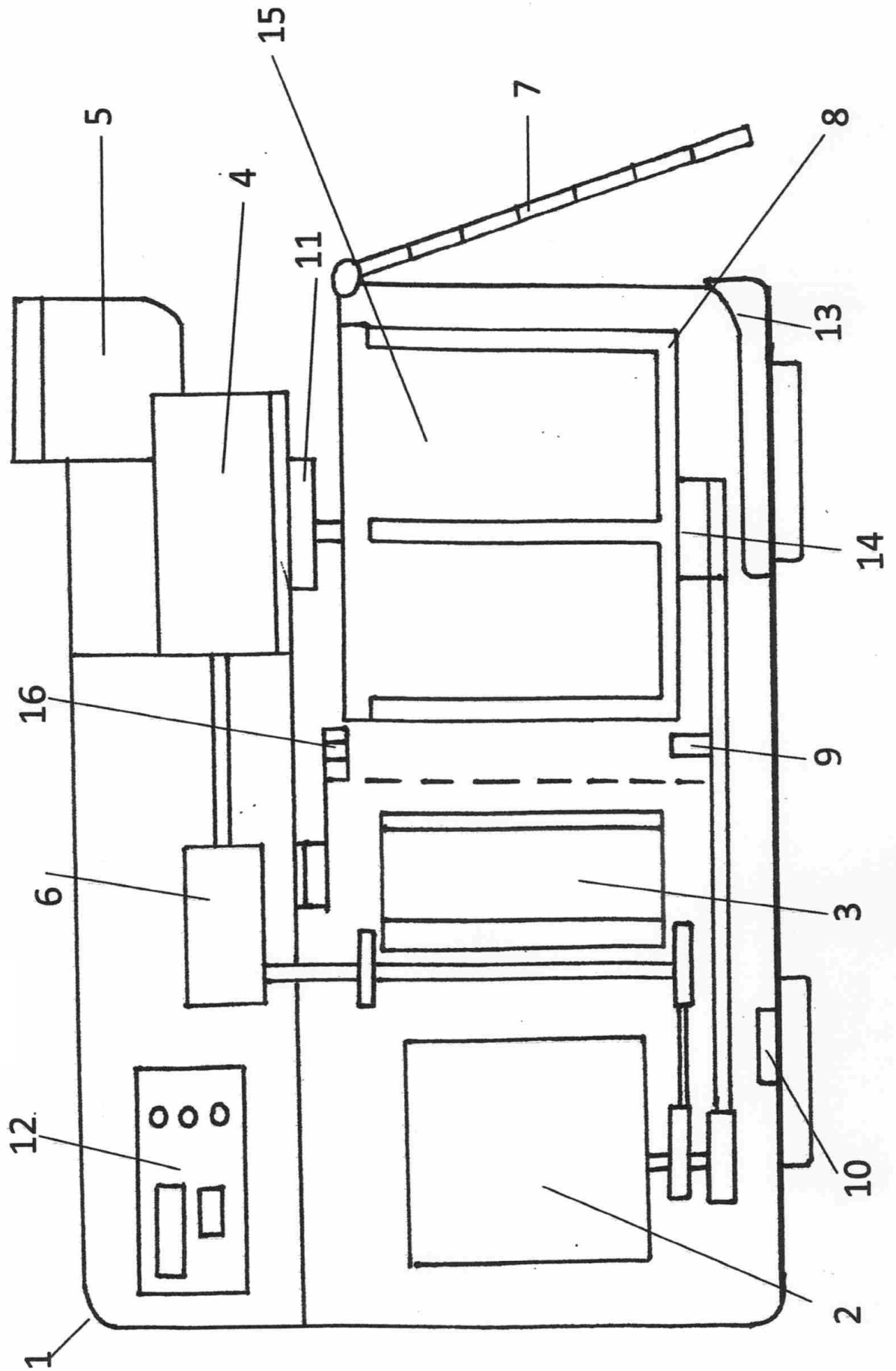


FIG. 1

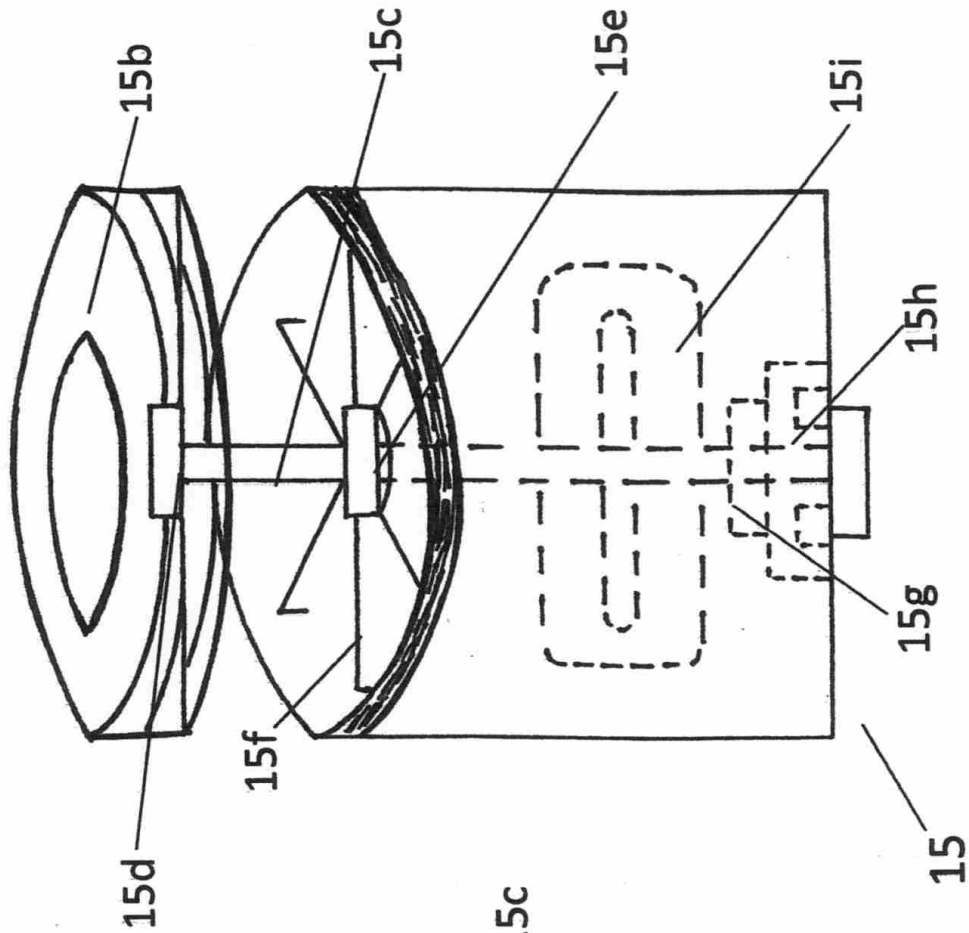


FIG. 3

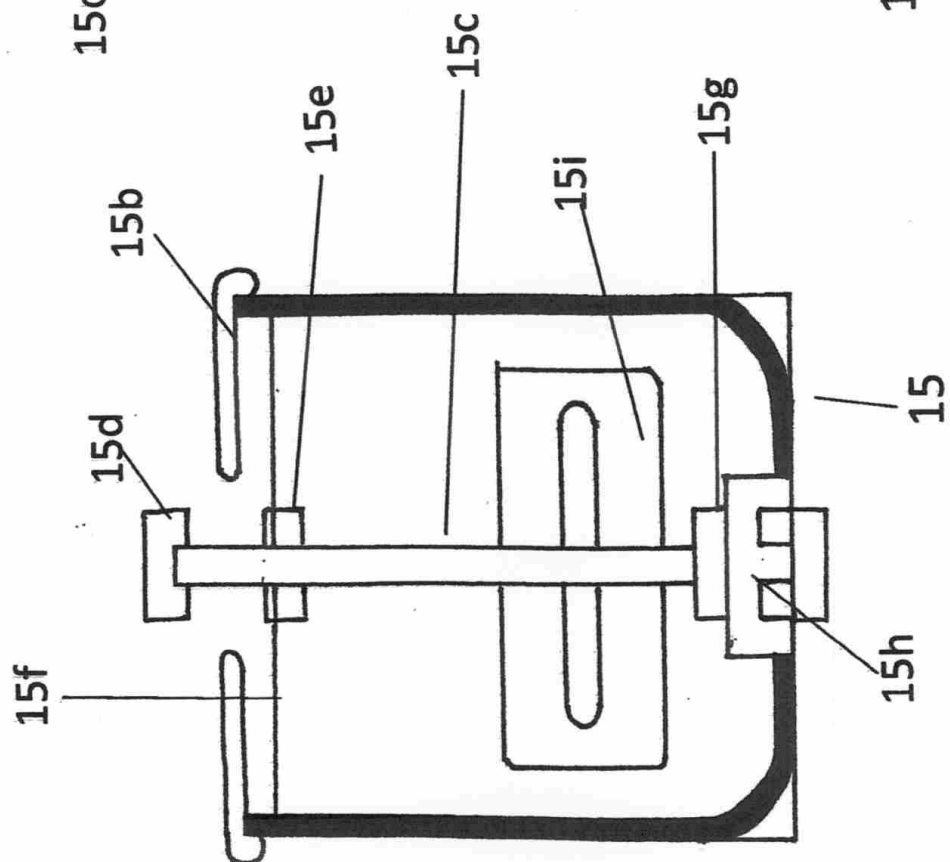


FIG. 2