



No. 13-158444- -00000-0000

Fecha: 2013-07-04 17:15:0 Dep. 2020 DIR.NUEVASCRE  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 4



# Industria y Comercio

## SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL  
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE DE  
INVENCION

TITULO: ARTEFACTO Y MÉTODO PARA PREPARAR BEBIDAS POR  
INFUSIÓN.

SOLICITANTE: Conair Corporation

DIRECCIÓN: One Cummings Point Road, Stamford, Connecticut 06902,  
Estados Unidos de América.

APODERADO: CARLOS R. OLARTE

BOGOTÁ 04 de julio de 2013

P2013/000102

# OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-158444- -00000-0000

Fecha: 2013-07-04 17:15:0

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCRE

Eve: 378 FASENACIONALI

Folios: 4

## PETITORIO - FORMULARIO ÚNICO

### PATENTE PCT

### ENTRADA EN FASE NACIONAL

P2013/000102

### SOLICITUD DE:

1

☒

Patente de Invención.

☐

Patente de Modelo de Utilidad.

☒

Capítulo I.

☐

Capítulo II.

2

SOLICITANTE  
(71)

Nombre: Conair Corporation

Dirección: One Cummings Point Road,  
Stamford, Connecticut 06902

Nacionalidad o Domicilio: Estadounidense

Lugar de Constitución: Estados Unidos de  
America

Teléfono: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

### IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual \_\_\_\_\_

Número \_\_\_\_\_

REPRESENTANTE  
O APODERADO

Nombre: CARLOS R. OLARTE

Dirección: Carrera 5 No. 34-03 Bogotá,  
Colombia

Teléfono: 601-7700 Fax: 601-7799

E-mail: office@olartemoure.com

### IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual \_\_\_\_\_

Número 79.782.747Bta  
TP 74.295

INVENTOR (ES)  
(72)

Nombre: VER PAGINA ADJUNTA.

Dirección: VER PAGINA ADJUNTA.

Nacionalidad o Domicilio: VER PAGINA ADJUNTA.

5

### PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2012/043928

Fecha

Junio 25, 2012

Publicación Internacional No. WO 2013/039585 A1

Fecha

Marzo 21, 2013

6

Título(54) ARTEFACTO Y MÉTODO PARA PREPARAR BEBIDAS POR INFUSIÓN.

Clasificación Internacional (51) A47J 31/42.

Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

Septiembre 13, 2011

(31) Número de Solicitud

13/231,021

9

Comprobante de pago No. 13-

Fecha

10

**ANEXOS**

☒

Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.

☐

Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.

☒

Poderes, si fuere el caso.

☐

Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.

☐

Declaraciones. Declaración bajo la Regla 4.17 (ii) del PCT.

☒

Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).

☒

Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).

☐

Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).

☐

Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.

☐

De ser el caso, copia del contrato de acceso.

☐

De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.

☐

De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.

☐

Arte final 12 x 12.

☐

De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

☐

De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.

☒

Otros. Búsqueda Internacional

11

**FIGURA CARACTERÍSTICA:**

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: CARLOS R. OLARTE

FIRMA:

C.C. 79.782.747 Btá T.P. 74.295

**LISTA DE INVENTORES**

**PCT/US2012/043928**

**Kin Man LAI**

Room 3121, Ming Yan Lau,  
Jat Min Chuen, Shatin,  
N.T. Hong Kong, China  
Nacionalidad: China

**Kam Fai FUNG**

Block 3, Flat B, 16th Floor,  
Melody Garden,  
Tuen Mun, Hong Kong, China  
Nacionalidad: China

**Barbara Lynn SCHNABEL**

42 Hollow Oak Road,  
Chappaqua, New York 10514,  
Estados Unidos de América  
Nacionalidad: Estadounidense

**Jill Frances Kreutzer ORENT**

89 Old Hill Road,  
Westport, CT 06880,  
Estados Unidos de América  
Nacionalidad: Estadounidense

A

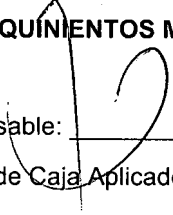
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
NIT : 800.176.089-2  
- / -

|                                                                                                                                      |                       |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <br><b>Industria y Comercio</b><br>SUPERINTENDENCIA | <b>RECIBO DE CAJA</b> | <b>No. 13 - 0066505</b>                  |
|                                                                                                                                      |                       | Bogotá D.C., Julio 05 de 2013 - 10:04:18 |

|                                        |                 |           |           |            |                |  |
|----------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|------------|----------------|--|
| RECIBIDO DE : OLARTE MOURE & ASOCIADOS |                 |           |           |            | NI 830.122.870 |  |
| *** Soporte del Pago ***               |                 |           |           |            |                |  |
| TIPO PAGO                              | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO  | FECHA PAGO | VR. PAGO       |  |
| CONSIGNACION                           | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 462578852 | 04/07/2013 | 10.882.000.00  |  |

|                           |                         |                                            |              |              |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|--------------|--------------|
| *** Conceptos Pagados *** |                         |                                            |              |              |
| CANT.                     | RENTISTICO              | CONCEPTO                                   | Vr.UNDITARIO | Vr.CONCEPTO  |
| 1                         | 50005-01-01 SOLICITUDES | 1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN | 500.000.00   | 500.000.00   |
|                           |                         |                                            |              | \$500.000.00 |
|                           |                         |                                            | =====        |              |

SON: \*\*QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\*

Responsable:   
\_\*\*\_  
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
  
**No. 13-158444-00000-0000**  
Fecha: 2013-07-04 17:15:0    Dep. 2020 DIR.NUEVASCRE  
Tra. 11 PATENTEIYII    Eve. 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION    Folios: 4





No. 13-158444- -00000-0000

Fecha: 2013-07-04 17:15:0

Dep. 2020 DIR.NUEVASCRE

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 4

PATENTE DE INVENCION ☐

MODEL C

|                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | Indicación que se solicita una patente.                                             |
| <input type="checkbox"/>          | Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud   |
| <input type="checkbox"/>          | Descripción de la invención                                                         |
| <input type="checkbox"/>          | Dibujos de ser estos pertinentes                                                    |
| <input type="checkbox"/>          | Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento) |
| Completa <input type="checkbox"/> | Incompleta <input type="checkbox"/>                                                 |

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

|                                              |                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/>          | Indicación que se solicita una PCT                                                                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/>          | Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen) |
| <input type="checkbox"/>                     | Dibujos de ser estos pertinentes                                                                                        |
| <input checked="" type="checkbox"/>          | Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)                                     |
| Completa <input checked="" type="checkbox"/> | Incompleta <input type="checkbox"/>                                                                                     |

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

|                                   |                                                                                                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | Indicación que se solicita Diseño industrial                                                              |
| <input type="checkbox"/>          | Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud                         |
| <input type="checkbox"/>          | Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño |
| <input type="checkbox"/>          | Comprobante de pago de las tasas establecidas                                                             |
| Completa <input type="checkbox"/> | Incompleta <input type="checkbox"/>                                                                       |

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

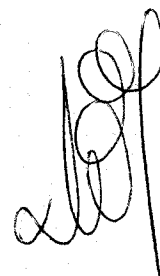
(Art. 92 Decisión 486/00)

|                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | Indicación que se solicita un esquema de trazado                                  |
| <input type="checkbox"/>          | Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud |
| <input type="checkbox"/>          | Representación gráfica de un esquema de trazado                                   |
| <input type="checkbox"/>          | Comprobante de pago de las tasas establecidas                                     |
| Completa <input type="checkbox"/> | Incompleta <input type="checkbox"/>                                               |

## PODER

**CONAIR CORPORATION**, domiciliada en One Cummings Point Road, Stamford, Connecticut 06902/USA, representada por su apoderada Dagmar MESSERER (DNI 20.383.892), domiciliada en Av. del Libertador 5954, Ciudad de Buenos Aires, ARGENTINA,, confiere poder a Carlos Reinaldo Olarte y/o Juan Guillermo Moure, para que recaben ante las autoridades de COLOMBIA que correspondan, la obtención de sus patentes de invención, el registro y la renovación de sus marcas y modelos, a cuyo efecto los facultan para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, formular descripciones, oposiciones, protestos, declaraciones, apelaciones y reclamos, oblar impuestos, justificar explotaciones, solicitar testimonios, aceptar transferencias, recibir documentos y valores, percibir y hacer cuanto fuere necesario ante las autoridades administrativas de cualquier orden. Por otra parte, les confiere mandato, para que en su nombre y representación puedan defender el nombre, las marcas, patentes y modelos, haciendo las protestas del caso. Al efecto podrán presentarse con escritos, pedidos y lo que fuere necesario, ante cualquier autoridad administrativa, presentar documentos y demás justificativos, comprometer en árbitros, hacer renunciaciones, prestar juramentos, desistir, percibir, otorgar recibos y en general practicar todos los actos y diligencias que sean precisos al desempeño de este mandato. Deseo sujetarme a Ley del Estado en que ha de ejercerse el mandato, dado que dicha Ley extranjera admite la forma adoptada.

Buenos Aires, 27 de Mayo de 2013



Dagmar MESSERER



- (51) International Patent Classification:  
A47J 31/42 (2006.01)
- (21) International Application Number:  
PCT/US2012/043928
- (22) International Filing Date:  
25 June 2012 (25.06.2012)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:  
13/231,021 13 September 2011 (13.09.2011) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): **CONAIR CORPORATION** [US/US]; One Cummings Point Road, Stamford, Connecticut 06902 (US).
- (72) Inventors; and  
(75) Inventors/Applicants (for US only): **LAI, Kin Man** [CN/CN]; Room 3121, Ming Yan Lau, Jat Min Chuen, Shatin, N.T., Hong Kong (CN). **FUNG, Kam Fai** [CN/CN]; Block 3, Flat B, 16th Floor, Melody Garden, Tuen Mun, Hong Kong (CN). **SCHNABEL, Barbara Lynn** [US/US]; 42 Hollow Oak Road, Chappaqua, New York 10514 (US). **ORENT, Jill Frances Kreutzer** [US/US]; 89 Old Hill Road, Westport, CT 06880 (US).
- (74) Agent: **TUCCILLO, Nicholas**; McCormick, Paulding & Huber LLP, CityPlace II, 185 Asylum Street, 18th Floor, Hartford, Connecticut 06103 (US).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,

[Continued on next page]

(54) Title: BREWED BEVERAGE APPLIANCE AND METHOD

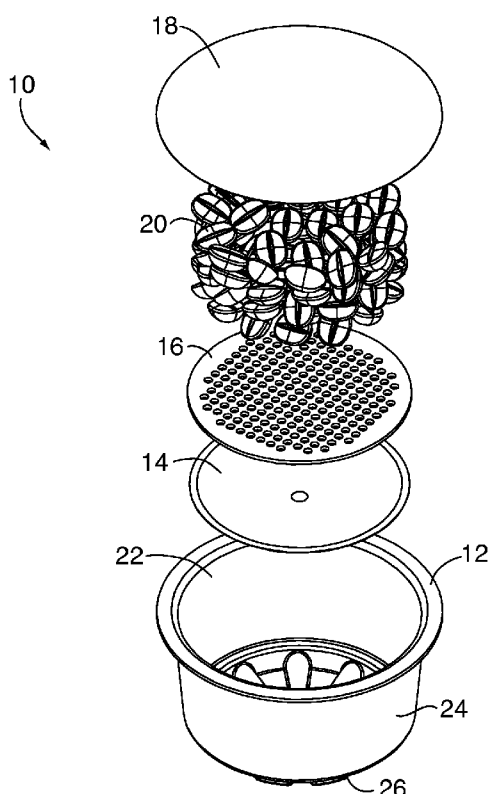


FIG. 1

(57) Abstract: A brewed beverage appliance uses a specialized pre-packaged beverage container and a related method of brewing a beverage. The container comprises a cup-shaped base having openings at the bottom. A plurality of roasted, whole coffee beans are contained therein. The appliance has a blade that punctures the cup and then grinds the beans while they are still in the cup. Heated water is delivered to the cup and passes through the ground coffee causing brewed coffee to emit from the openings in the bottom of the cup and into a container such as a coffee mug.



KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**(84) Designated States** (*unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,

**Published:**

- *with international search report (Art. 21(3))*
- *with amended claims and statement (Art. 19(1))*

## **BREWED BEVERAGE APPLIANCE AND METHOD**

### **TECHNICAL FIELD**

5           The present invention relates to brewed beverage appliances and, more particularly, to a brewed beverage appliance adapted to brew coffee from a pre-packaged, disposable container and filter combination.

### **BACKGROUND OF THE INVENTION**

10           Various known coffee making appliances involve adding of coffee beans in one of various forms (i.e., ground or unground) to a container that is part of a machine in which heated water is delivered to the container and passes therethrough. The container typically includes a filtering mechanism so that heated water exiting the  
15           container is in the form of brewed coffee. Certain appliances require pre-ground coffee beans to be added in the form of "grounds." Other appliances are designed to accept whole coffee beans into a hopper or opening and include mechanisms that grind the beans into a ground form and then complete the brewing process. It is sometimes preferred to keep whole beans on hand for making coffee so that the coffee may be  
20           ground immediately prior to brewing, as this is believed to produce the freshest tasting coffee beverage. Yet other appliances required use of pods or pre-packaged coffee grounds in a serving-sized filter container to be inserted into the appliance. In such instances, the pre-packaged pods or containers are limited to being filled with ground coffee. Certain pre-packaged containers require placement into a separate filter  
25           mechanism in the appliance, while others have built-in filtering mechanisms.

### **SUMMARY OF THE INVENTION**

30           It is an object of the present invention to provide a beverage making appliance and related method that include the benefits of brewing coffee from whole beans that are ground immediately before brewing and that are contained in a convenient, disposable, single-serving package.

          These and other objects are achieved by the present invention.

A coffee making appliance in accordance with the present invention is directed to an appliance, a specialized pre-packaged coffee container and filter, and a related method of brewing coffee using the same. The container comprises a cup-shaped base having a large opening at the top, a circumferential sidewall, and a floor with grooves to direct fluid flow to an opening at the bottom. A paper filter is located on the floor of the cup and on top of the paper filter is a screen. Both the paper filter and the screen are circular and sized to fit across the entire surface area of the floor. A plurality of roasted, whole coffee beans are positioned on top of the screen and the cup is sealed with a lid of foil so that the beans are contained therein. The appliance has mechanisms such that when the cup is positioned in a compartment within the appliance and the appliance is activated, a blade assembly punctures the foil and enters the cup, and then grinds the beans while they are still in the cup. Next, heated water is delivered to the cup and passes through the grounds, causing brewed coffee to emit from the opening in the bottom of the cup and into a container. The size of the cup and the amount of heated liquid delivered will result in the size of the coffee serving, such as a single cup or a pre-selected size that is greater.

#### BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

FIG. 1 is an exploded view of a whole coffee bean pre-packaged filter cup according to the present invention.

FIG. 2 is a perspective top view of the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1.

FIG. 3 is a perspective bottom view of the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1.

FIG. 4 is a top plan view of the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1.

FIG. 5 is a bottom plan view of the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1.

FIG. 6 is a side elevational view of the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1.

FIG. 7 is a side cross-sectional view of the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1 taken along line A-A of FIG. 6.

FIG. 8 is an exploded view of a whole coffee bean pre-packaged filter cup according to another embodiment of the present invention.

FIG. 9 is a perspective right side view of a coffee appliance according to the present invention.

5 FIG. 10 is a perspective left side view of the coffee appliance of FIG. 9.

FIG. 11 is a left side elevational view of the coffee appliance of FIG. 9.

FIG. 12 is a front elevational view of the coffee appliance of FIG. 9.

FIG. 13 is a right side elevational view of the coffee appliance of FIG. 9.

FIG. 14 is a rear elevational view of the coffee appliance of FIG. 9.

10 FIG. 15 is a top plan view of the coffee appliance of FIG. 9.

FIG. 16 is a bottom plan view of the coffee appliance of FIG. 9.

FIG. 17 is a perspective view of the coffee appliance of FIG. 9 illustrating a ready mode thereof.

15 FIG. 18 is a perspective view of the coffee appliance of FIG. 9 illustrating the loading of the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1.

FIG. 19 is a perspective view of the coffee appliance of FIG. 9 illustrating the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1 in a loading tray.

FIG. 20 is a perspective view of the coffee appliance of FIG. 9 in a loaded state.

20 FIG. 21 is a perspective view of the coffee appliance of FIG. 9 in a brew-ready state.

FIG. 22 is a perspective view of the coffee appliance of FIG. 9 during brewing/operation.

FIG. 23 is a perspective view of the coffee appliance of FIG. 9 subsequent to brewing a cup of coffee.

25 FIG. 24 is a perspective view of the coffee appliance of FIG. 9 illustrating the removal of a spent pre-packaged filter cup subsequent to brewing.

FIG. 25A is a schematic view of the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1 illustrating water flowing through during a brewing mode.

30 FIG. 25B is a bottom plan view of a shower head for distributing heated water to the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1 in accordance with the present invention.

FIG. 26 is a first, side cross-sectional view of the coffee appliance of FIG. 9 in a first mode.

FIG. 27 is a second, side cross-sectional view of the coffee appliance of FIG. 9 in a first mode.

FIG. 28 is a first, side cross-sectional view of the coffee appliance of FIG. 9 shown in a second mode.

5        FIG. 29 is a second, side cross-sectional view of the coffee appliance of FIG. 9 shown in a second mode.

FIG. 30 is a detail schematic view of a grinding motor and grinding blade assembly of the coffee appliance of FIG. 9.

10       FIG. 31 a cross-sectional, schematic view of the coffee appliance of FIG. 9 in a mode of operation.

FIG. 32 a cross-sectional, schematic view of the coffee appliance of FIG. 9 in another mode of operation.

FIG. 33 a cross-sectional, schematic view of the coffee appliance of FIG. 9 in another mode of operation.

15       FIG. 34 is an enlarged, detail view of a filter cup lifting mechanism and grinding motor of the coffee appliance of FIG. 9.

FIG. 35 is an enlarged, cross-sectional, schematic view of the coffee appliance of FIG. 9 in a mode of operation.

20       FIG. 36 is an enlarged, cross-sectional, schematic view of the coffee appliance of FIG. 9 in another mode of operation.

FIG. 37 is an enlarged, cross-sectional, schematic view of the coffee appliance of FIG. 9 in a mode of operation.

FIG. 38 is a perspective view of a grinding blade assembly for use with the coffee appliance of FIG. 9, in accordance with the present invention.

25       FIG. 39 is a top plan view of the grinding blade assembly of FIG. 38

FIG. 40 is a left side elevational view of the grinding blade assembly of FIG. 38.

FIG. 41 is a front elevational view of the grinding blade assembly of FIG. 38.

FIG. 42 is a right side elevational view of the grinding blade assembly of FIG. 38.

30       FIG. 43 is a side cross-sectional view of grinding blade assembly of FIG. 38, taken along line A-A of FIG. 41.

FIG. 44 is a schematic view of a blade assembly and the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1 shown in a first position.

FIG. 45 is a schematic view of a blade assembly and the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1 shown in a second position.

FIG. 46 is a schematic view of a blade assembly and the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1 shown in a third position.

5        FIG. 47 is a schematic view of a blade assembly and the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1 shown in a fourth position.

FIG. 48 is an enlarged schematic view of the coffee appliance of FIG. 1 in a grinding mode.

10       FIG. 49 is a cross-sectional view of the coffee appliance of FIG. 1 in a grinding mode, taken along line B-B of FIG. 48.

FIG. 50 is an enlarged schematic view of the coffee appliance of FIG. 1 subsequent to grinding coffee beans.

FIG. 51 is an enlarged schematic view of the grinding blade of the coffee appliance of FIG. 1 grinding a coffee bean according to the present invention.

15       FIG. 52 is a perspective front view of an alternative grinding blade assembly for use with the coffee appliance of FIG. 9, in accordance with another embodiment present invention.

FIG. 53 is a perspective rear view of the alternative grinding blade assembly of FIG. 52.

20       FIG. 54 is a top plan view of the alternative grinding blade assembly of FIG. 52.

FIG. 55 is a left side elevational view of the alternative grinding blade assembly of FIG. 52.

FIG. 56 is a front elevational view of the grinding blade assembly of FIG. 52.

FIG. 57 is a right side elevational view of the grinding blade assembly of FIG. 52.

25       FIG. 58 is a schematic, cross-sectional view of the coffee appliance of FIG. 9 illustrating a flow of water from a reservoir through the pre-packaged filter cup of FIG. 1.

FIG. 59 is a schematic, cross-sectional view of the coffee appliance of FIG. 9 illustrating a cleaning mode.

30       FIG. 60 is a perspective view of a water reservoir of the coffee appliance according to the present invention.

FIG. 61 is a bottom plan view of a portion of the coffee appliance of FIG. 9

FIG. 62 is a perspective view of a tray for receiving the whole coffee bean pre-packaged filter cup of FIG. 1.

FIG. 63 is a side, cross-sectional view of the tray of FIG. 62.

FIG. 64 is a bottom plan view of the tray of FIG. 62.view of a tray component of  
5 an appliance according to the present invention.

FIG. 65 is a perspective view of a coffee appliance having a slidable drip tray according to the present invention.

FIG. 66 is a cross-sectional view of the coffee appliance of FIG. 65 showing the slidable drip tray in an extended position.

10 FIG. 67 is a cross-sectional view of the coffee appliance of FIG. 65 showing the slidable drip tray in a retracted position.

FIG. 68 is a schematic view of a coffee appliance according to another embodiment of the present invention.

15 FIG. 69 is a schematic view of a coffee appliance in accordance with another embodiment of the present invention, illustrating a grinding motor in a first position.

FIG. 70 is a schematic view of the coffee appliance of FIG. 69 illustrating the grinding motor in a second position.

## DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

20

Referring to FIGS. 1 - 7, a filter cup 10 for use with an appliance according to the present invention includes a cup 12, a paper/fabric filter 14, a plastic screen 16 and a foil cover 18. The filter 14 prevents coffee grounds and/or other sediment from exiting the cup 12 during brewing but permits passage of liquid. The cover 18 may be formed  
25 from aluminum or other material known in the art, and is preferably heat-sealed or otherwise releasably affixed to the top rim of the cup 10. A plurality of whole coffee beans 20 are enclosed in the space between the foil cover 18 and the plastic screen 16. While FIG. 1 shows coffee beans housed in the filter cup 10, other types of food and substances, such as tea and the like, may be used in similar fashion to that described  
30 herein, without departing from the broader aspects of the present invention.

As further shown in FIG. 1, the cup 12 has an opening 22 at the top thereof, a circumferential sidewall 24 and a floor 26. As best shown in FIGS. 2-7, the floor 26 has a plurality of grooves or channels 28 that direct a flow of fluid to a circular depression or

recess 30 having one or more apertures 32. Importantly, the recess 30 is the lowest portion of the cup 10 such that brewed coffee collects in the recess 30 and exits the cup through the apertures 32, as discussed hereinafter. FIG. 7 illustrates the cup 10 in an assembled state and containing coffee beans 20. As shown therein, the paper filter 14 is positioned on the floor 26 of the cup 12. The plastic screen 16 is positioned on top of the paper filter 14 and protects the paper filter 14 from abrasion caused by a grinding blade and/or coffee grounds. Both the paper filter 14 and the screen 16 are circular and sized to be closely received by the circumferential sidewall 24 of the cup at the bottom thereof. As best shown in FIG. 7, the screen 16 may be resilient and resistant to bending such that the screen 16 provides a flat surface in the cup 12 on top of which coffee bean 20 may rest. Importantly, the screen 16 prevents the coffee beans 20 from falling to the floor 26 of the cup 12 (which may be out of reach of a grinding blade) to facilitate optimal grinding by the grinding blade, as discussed in detail hereinafter. As discussed above, the foil cover 18 seals the filter 14, screen 16 and coffee beans 20 inside the cup 12.

The cup 10 may be stored and transported in a separate sealed package or wrapper for additional freshness and protection, and the apertures 32 in the floor 26 may be covered with, for example, an adhesive label (not shown). In the preferred embodiment, the filter cup 10 is a pre-packaged, single-use, disposable component. Thus, it is sealed by the foil cover 18 in an air-tight manner to preserve freshness and flavor and to protect the coffee beans 20 from moisture and contamination. As discussed above, the filter cup 10 may be sealed by the foil cover 18 and an adhesive label, or may be packaged in a wrapper with or without the adhesive label. In an alternative embodiment, it is contemplated that the filter cup 10 may instead be a reusable cup that is re-filled for each use. In an embodiment, the floor 26 of the cup may be formed without apertures 32. In this embodiment, the floor of the cup 26 may be pierced by a needle upon insertion into a coffee appliance to provide an exit for the flow of brewed coffee.

Referring now to FIG. 8, an alternative construction of a filter cup 50 is shown. As shown therein, the cup 50 is substantially similar in shape and construction as the cup 10, however, a metal mesh filter 52 may be utilized in place of the paper/fabric filter 14 and the protective plastic screen 16. In this embodiment, the metal mesh filter 52 is fine enough such that it prevents coffee grounds from exiting the cup 10 and also

provides a level of abrasion resistance. While it is disclosed that the filter 34 may be formed from a metal mesh, other materials substantially resistant to abrasion from the grinding blade and/or coffee grounds may also be utilized without departing from the broader aspects of the present invention.

5 Referring to FIGS. 9-24, an appliance 100 according to an embodiment of the present invention is shown. The appliance 100 is intended to be used in combination with the filter cup 10, disclosed above, in order to brew a coffee or other beverage. As shown therein, the appliance 100 is generally rectangular in shape and comprises a base 102 and a drip tray housing 104 slidably receiving a drip tray 106 having a slotted or  
10 grated top surface 108. The surface 108 of the tray 106 is adapted to have a container, such as a coffee mug 109, placed upon it to receive brewed coffee as it is produced by and emitted from the appliance 100. As will be readily appreciated, the slotted surface 108 permits liquid that may be spilled from the cup 109 or that miss the cup 109 during operation to pass through the surface 108 and collect in the drip tray 106, for easy  
15 cleanup.

A housing 110 is located above, and supported by, the base 102 and slidably receives a grinding platform such as a filter cup housing/tray 112 for securing and positing the filter cup 10 during use. A handle 114 is pivotally mounted to the housing 110 for operation, as described below. As further shown in FIGS. 9 and 10, a water  
20 reservoir 116 is attached to, supported by, and otherwise forms a part of the housing 17. In an embodiment, the water reservoir 116 may be removably or permanently mounted to the housing 110. The housing 110 also includes a control panel 118 for controlling operational features of the appliance, as discussed hereinafter. As best shown in FIG. 9, the base 102 includes a recess on one side there for slidably receiving a discard tank 120  
25 for receiving water from a cleaning operation of the appliance 100 (described below) and discarded filter cups 10 after use. In an alternative embodiment, the tray 112 may be pivotally received by the housing 110 and movable between a first position in which the housing/tray 112 is received within the housing, and a second position in which the tray 112 is pivoted away from the housing and towards a user to facilitate the  
30 installation of a filter cup 10. In an embodiment, the tray 112 is removable from the housing 110 for cleaning.

Operation of the appliance 100 will now be described with specific reference to FIGS. 17-24. First, the water reservoir 116 is filled with water. A user then selects the

desired coffee settings from the control panel 118. Settings may include selectable options such as coffee strength and serving size, timer setting, automatic brew, etc. The handle 114 is then moved upwardly in the direction of arrow *A*, as shown in FIG. 17, in order to unlock the tray 112 from its seated and retained position within the housing 110. The tray 112 slides out from the appliance 100 in the direction of arrow *B* to the position shown in FIG. 18, under force of a spring 154. In this position, the tray 112 is ready for a filter cup 10 to be placed into the receiving bracket 124 in the tray 112.

After the cup 10 is inserted into the tray 112, the tray 112 is now ready to be pushed back into the appliance 100 in the direction of arrow *C*, as shown in FIG. 19. In particular, the tray 112 is pushed manually back into the appliance 100 so that it is received by the housing 110 in locked position, as shown in FIG. 20. The handle 114 is then lowered in the direction of arrow *D* in order to automatically initiate the grinding and brewing processes.

Referring to FIG. 21, as noted above, the grinding process starts automatically after the handle 114 is lowered. In the process, the coffee beans 20 in the filter cup 10 are ground by a grinding blade 126 that is received within the cup 10 so that the beans 20 are turned into coffee grounds 128. After grinding is completed, heated water is delivered into the cup 10 from a water outlet described hereinafter. As represented by the arrow 130 in FIG. 22, coffee is emitted from the bottom of the tray 112, which has an opening to enable such emission, into the coffee mug 109 positioned beneath the tray 112.

After the brewing process is complete, the handle 114 is raised from the position shown in FIG. 23 in the direction of arrow *E* to the position shown in FIG. 24. Again, movement of the handle 114 to its upper position unlocks the tray 112 so that it slides out of the housing 110 appliance 100, permitting the user to manually remove the used filter cup 10 from the tray 112. The cup 110 may then be discarded into the discard tank 120. The filled mug 109 of coffee may be removed from the drip tray 106 before or after this step.

In an embodiment, while the tray 112 is in the out position, as shown in FIG. 24, a blade cleaning operation automatically begins. In the blade cleaning operation water is emitted from the water outlet 132. Because the cup 10 has been removed, the blade is surrounded by space thereby enabling the flowing water to rinse it clean. In an embodiment, the blade may rotate during application of water to facilitate cleaning.

Since the tray 112 is in the out position, the water will not drain out of the bottom of the cup 10 and tray 112, as it does in the brewing mode. Instead, the water is diverted because it falls into the rear end 134 of the tray 112 into a collection pan 136, as is shown in FIG. 59. The water exits from the collection pan 136 of the tray 112 via a discard tube  
5 138 and falls into the discard tank 120.

In an alternative embodiment, a cup containing a cleaning liquid such as water may be utilized to clean the blade 166 either periodically or after each use. In this embodiment, a cleaning cup is inserted into the receptacle 124 and the appliance 100 is actuated by pulling the handle 114 downward. The appliance 100 may then run a  
10 normal brewing cycle. Alternatively, a button on the control panel 118 may be depressed to run a cleaning cycle. The cleaning cycle may be specifically configured, e.g., water temperature, run time, blade rotation speed, to optimize blade cleaning and sterilization. In alternative embodiments, the cleaning cup may contain a cleaning solution or a slurry of cleaning ingredients. The cleaning ingredients may be liquid or  
15 dry and may take the form of granules, powder, etc.

In yet another embodiment, a cleaning operation may including running a brewing cycle without actually inserting a filter cup 10. In this embodiment, the handle 114 may be moved downward to begin the cycle such that heated water is passed over the stationary or rotating blade 166 to clean the blade. Alternatively, a button on the  
20 control panel 118 may be depressed to initiate the cleaning cycle.

FIGS. 62 and 63 illustrate the tray 112 and the collection pan 136. FIG. 64 illustrates the bottom view of the tray 112 and shows the openings 32 of the cup 10 as viewed through an opening 140 in the bottom of the tray 112 that permits brewed coffee to flow out.

FIG. 25A schematically illustrates how ground coffee 128, which is ground from whole coffee beans 20 in a procedure described below, is infused with heated water to produce coffee. The ground coffee 128 is located in the cup 10 and heated water is introduced from above through a water outlet 132 as indicated by the arrow 142. The heated water flows through the ground coffee 128 in the cup 10 and exits from the  
25 apertures 32 in the bottom of the cup 10 as shown by arrow 144.

FIGS. 26 and 27 illustrate certain internal components of the appliance 100. As shown therein, the water reservoir 116 is filled with water. The tray 112 is withdrawn to permit placement of a cup 10 into a receiving bracket 124 in the tray 112, as shown in

FIGS. 18 and 19. The tray 112 is then pushed back into the appliance to the position shown in FIG. 20. The handle 113 is then moved downwardly, as shown in FIGS. 21 and 22. Such movement of the handle 114 causes the cup 10 to be raised upwardly for grinding of the coffee beans 20 in the cup 10, as described below. The appliance 100 includes a heater 146 and pump 148 to heat water from the reservoir 116 and route it through a supply conduit to perform a brewing operation as described with reference to FIG. 25A. As shown in FIGS. 26-29, a grinder motor 150 is positioned in the housing 110 of the appliance 100 to carry out grinding of the coffee beans 20 in a manner described below. A hot water tube 152 carries heated water from the heater 146 to the water outlet 132 located above the tray 112.

As best shown in FIGS. 27 and 29, lifting mechanism 156 is activated by the handle 114 in order to cause movement of the cup 10 between a lowered position and a raised position. The mechanism 156 includes a linkage arm 158, a pin 160 operatively attached to the receiving bracket 124 of the tray 112 and associated slot 162, and a plate 164 in which the slot 162 is located. In operation, upon moving the handle 114 in the downwards direction, pin 160 follows the path of the slot 162 and causes the cup 10 and the receiving bracket 124 to be lifted upwards into the grinding blade. Guideposts 161 are received in bore holes 163 of the receiving bracket to ensure proper orientation and alignment of the cup 10 with the grinding blade. Lowering of the cup 10 follows the reverse process.

Referring to FIG. 30, the appliance 100 includes a grinding blade 166 attached to and driven by a rotary output shaft 168 associated with the grinder motor 150. When the handle 112 is moved to the lower position as shown in FIG. 28, the cup 10 is raised so that the blade 166 engages and pierces through the foil cover 18 and enters the cup 10 and comes into contact with the coffee beans 20. The cup loading/raising mechanism 156, which is activated by the handle 114, moves the cup 10 between this raised position for grinding, and a lowered position. The spring 154 is a user assist spring, which biases the tray 112 outwards from the housing 110 when then handle 114 is raised, in order to insert a cup 10.

As shown in FIG. 31, movement of the handle 114 to the raised position unlocks the tray 112 so it slides out under force of the spring 154 in cooperation with a plate 165 (which serves as a anchoring object for the spring to work off of) in order to allow placement of a cup 10 into the receiving bracket 124 of the tray 112. A user then places

a cup 10 into the tray 112 as shown in FIG. 32. The tray 112 must be manually pushed back into the closed position as shown in FIG. 33 until it locks in place by the tray lock 170 shown in FIG. 34.

FIGS. 35-37 illustrate the piercing and grinding sequence in accordance with the present invention. As shown in FIG. 35, the filter cup 10 is raised upwardly toward the blade 166, in the direction of arrow *F* when the handle 114 is lowered. FIG. 36 illustrates the position of the cup 10 when it is fully raised. In that position, a seal ring 172, such as an O-ring, engages a top rim of the cup 10 so that when the brewing process occurs the cup 10 may be pressurized. FIG. 37 illustrates the lowered position of the cup 10 after grinding and brewing occur and the handle 114 is raised. Importantly, the seal ring 172 seals the top of the cup 10 so that the cup may be pressurized. In the preferred embodiment, the cup is pressurized in excess of 200 kilopascals (2 bars) during brewing, although other pressures may be employed without departing from the broader aspects of the present invention.

Various views of the grinding blade 166 for grinding the whole coffee beans are shown in FIGS. 38-43. As shown therein, the blade 166 has a V-shaped configuration. Importantly, the blade 166 has insert cutting edges 174 so that the foil cover 18 of the cup 10 can be pierced when the cup 10 is raised upon downwards movement of the handle 114. The top of the blade also includes upward facing extract cutting edges 176 for cutting through the foil cover 18 when the cup 10 is lowered away from the blade subsequent to brewing, upon upwards movement of the handle 114. Each leg of the "V" is also formed with an opposed recess 178 and raised ridge 180 to facilitate grinding of the coffee beans 20, as described hereinafter. The blade 166 also includes a collar 182 for connection to the output shaft 168 of the grinding motor 150. In such an embodiment, the blade 166 may be removable for replacement and/or more thorough cleaning. In an alternative embodiment, the blade 166 is integrally formed or otherwise fixedly secured to the output shaft 168 of the motor 150. As will be readily appreciated, the slim profile of the blade 166 puts cuts a slot a minimal width in the foil cover 18 to prevent coffee grounds 128 from being thrown out of the cup 10 during grinding. In addition, the shape and configuration of the blade 166 facilitates cleaning.

FIG. 44 illustrates the cup 10 being raised toward the blade 166 and FIG. 45 illustrates the blade 166, by way of the insert cutting edges 174, piercing the foil cover 18 of the cup 10. In both FIGS. 44 and 45 the coffee beans 20 in the cup 10 are not yet

ground. After grinding, the beans 20 have been transformed into ground coffee 128. Brewing occurs, as described above, and the cup 10 is then lowered as shown in FIGS. 46 and 47 such that the extract cutting edges 176 of the blade 166 again pierce the foil cover 18, if necessary, to facilitate removal of the cup 10 from the blade 166.

5 Referring now to FIGS. 48-50, the actual grinding process is illustrated. Upon actuation of the grinding motor 150, the grinding blade 166 rotates at a high frequency sufficient to grind the coffee beans 20 in the filter cup 20 to transform the coffee beans 20 from whole beans, as shown in FIG. 48, to grinds, as shown in FIG. 60. In particular, the blade 166 is rotated in a direction (see FIG. 49) that causes the ridge 180 on the blade  
10 166 to strike/impact the coffee beans 20 to cause them to split. Over time, numerous impacts from the blade itself, and most importantly, by the ridges 180, gradually reduce the size of the coffee beans to fine grounds sufficient for brewing. In an embodiment, the blade 166 may continue to rotate at a predetermined frequency during the brewing process, i.e., during the time during which hot water is passed through the cup 12. The  
15 frequency of rotation during brewing may be the same as, or different from, the frequency utilized to grind the coffee beans 20. In other embodiments, the blade 166 may be utilized to stir drink ingredients during brewing, such as to facilitate dissolution of drink ingredients into the water passing through the cup 10 (e.g., when utilizing iced tea drink ingredients in place of whole coffee beans). As will be readily appreciated,  
20 stirring the drink ingredients/coffee beans within the cup 10 while brewing may produce a better tasting beverage. In particular, stirring during brewing may improve the contact between the coffee grounds 128 and the hot water, which may improve coffee quality and/or concentration.

In an alternative embodiment, the filter cup 10 may be retracted from the  
25 grinding blade 166 prior to distributing heated water to the cup 10. As will be readily appreciated, this ensures that the grinding blade 166 only touches the coffee when it is dry (i.e., when it grinds the coffee beans 20 prior to brewing). Accordingly, grounds coffee is not as susceptible to sticking to the blade 166 as it would be if the blade 166 and ground coffee 128 were present together in a wet environment and, as such, keeps  
30 the blade substantially free of coffee grounds without having to clean the blade.

FIGS. 52-57 illustrate an alternative configuration for a grinding blade 184 that may be utilized with the appliance 100. As shown therein, the blade has a V-shaped configuration and has a piercing edge 186 for piercing the foil cover 18 of the cup 10.

The blade 184 also has two horizontally extending flanges 188, 190 to facilitate grinding of the coffee beans 20 and two upward edges 192, 194 for again cutting through the foil 18 when the cup 10 is lowered away from the blade 184. As with the blade 166 of the preferred embodiment, the blade 184 may be releasably attached to the output shaft 168 of the grinding motor 150, or it may be integrally formed or otherwise permanently affixed thereto.

The path of water used in the process of the present invention is illustrated in FIG. 58. First, the reservoir 116 is filled with water. In an embodiment, the reservoir 116 may be releasably received on the housing 110 such that a user can remove the reservoir 116 to fill it with water and then place it on the housing 110. As will be readily appreciated, such a configuration may be easier than bring a water source to the reservoir itself. The reservoir 116 may have a removable lid 194 as shown in FIG. 60 to facilitate filling with water. A water outlet 196, best shown in FIGS. 17-24, permits water to flow from the reservoir 116 under the force of gravity. The outlet 196 may be equipped with a valve 198 of a type commonly known to those skilled in the art, wherein the valve may be electronically activated and controlled by means of a conventional controller from an open position to a closed position, and vice versa. During brewing, water exits the reservoir 116 through the outlet 196 and travels through a first tube 200 until it reaches the pump 148. The pump 148 pumps the water through the heater 146 in order to heat the water to a desired, predetermined temperature. The water passes from the heater 146 through the hot water supply tube 152 to the water outlet 132.

In an embodiment, at the end of the brewing process, the flow of water will be shut off prior than the heater such that steam will be generated to push or blow out excess liquid remaining in the cup 10. As will be readily appreciated, this steam blast ensures that the last few drops of coffee do not remain in the cup 10 and prevents dripping.

As shown in FIG. 25B, in an embodiment, the water outlet 132 is a shower head in the form of an annular tube or ring 208 having a plurality of apertures 210 formed therein for distributing heated water. Heated water emitted from the apertures 210 of the shower head 132 is used both for brewing coffee and for rinsing the blade 166 in the cleaning operation. During brewing the heated water leaving the water outlet/shower head 132 enters the cup 10 which, at this point in the process, contains ground coffee

128. The water, now brewed coffee, exits the cup 10 through the apertures 32 in the floor 26 of the cup 10. As it exits the cup through the apertures 32, it travels down through an exit conduit in the tray 112 before emitting through the tray exit 202. In an embodiment, the tray may include a flow softening member 204 directly below the apertures 32 of the filter cup 10. The flow softening member retards the direct flow of brewed coffee into the coffee mug 109 so that the brewed coffee doesn't gush out and splash a user or create a mess. After leaving the exit 202, the water, which has now become brewed coffee, falls into the coffee mug 109. The volume of liquid selected, corresponding to the serving size, is pre-selected using the controls 118, and the pump 148 and water outlet 196 are accordingly controlled to permit flow of only the selected amount before shutting off flow.

FIGS. 65-67 illustrate an alternative configuration of the drip tray 106 in accordance with another embodiment of the present invention. As shown therein, the drip tray is moveable between a first position, as shown in FIG. 66, in which the tray 106 is positioned below the brewed coffee exit 202, and a second position, as shown in FIG. 7, in which the drip tray 106 is housed within the base 102 of the appliance 100. With the drip tray 106 in the position shown in FIG. 67, taller cups/mugs 206 may be accommodated.

FIG. 68 illustrates a coffee appliance 300 having an alternative configuration in accordance with one embodiment of the present invention. As shown therein, instead of the cup 10 being installed vertically and the grinding blade 166, brew shower head 132 and motor 150 being in a vertical position above the cup 10, these elements are oriented horizontally. In particular, as shown therein, the filter cup 10 is installed in a horizontal orientation within the housing 110. In addition, the grinding motor 150, shower head 132 and blade 166 are positioned to the side of the cup 10 in a horizontal position. In this embodiment, the appliance 300 includes a conduit 302 in communication with the bottom of the cup 10 such that brewed coffee exits the cup and is routed through the conduit 302 to the outlet 202 for distribution into a user's cup 109.

FIGS. 69 and 70 illustrate a coffee appliance 400 according to yet another embodiment of the present invention. The coffee appliance 400 is similar in configuration to that of the appliance 100 disclosed above, with a few notable differences. As shown therein, instead of the motor 150, blade 166 and shower head 132 being stationary and the cup 10 being lifted into engagement with the blade 166, in this

embodiment, the brew shower head 132, motor 150 and blade 166 are configured to move towards and away from a stationary cup 10. FIG. 69 illustrates a first position of the motor 150, blade 166 and brew head 132 above the stationary filter cup 10. The motor 150, blade 166 and brew head 132 are moveable in the vertical direction to a  
5 second position, shown in FIG. 70, in which the blade is disposed within the cup 10. The vertical movement of the motor 150, blade 166 and shower head 132 may be effectuated by utilizing mechanical action or electrical actuators. The coffee appliance 400 according to this embodiment may be characterized as having an active brew assembly (motor 150, grinding blade 166 and shower head 132) and a passive filter cup  
10 10, as opposed to an active filter cup 10 and passive brew assembly.

While the preferred embodiment contemplates the grinding and brewing of coffee from whole coffee beans, the present invention is not intended to be limited in this regard. In particular, it is contemplated that the present invention apparatus and method are not limited to cups containing whole bean coffee, per se, and the invention  
15 may be used with cups containing ground coffee, partially ground coffee, tea leaves, ground tea, or drink mix ingredients. In addition, the appliance according to the embodiments of the present invention can make/brew beverages from any ingredients contained within the filter cup, and is not limited to brewing coffee from whole coffee beans.

Although this invention has been shown and described with respect to the detailed embodiments thereof, it will be understood by those of skill in the art that various changes may be made and equivalents may be substituted for elements thereof without departing from the scope of the invention. In addition, modifications may be made to adapt a particular situation or material to the teachings of the invention  
20 without departing from the essential scope thereof. Therefore, it is intended that the invention not be limited to the particular embodiments disclosed in the above detailed description, but that the invention will include all embodiments falling within the scope of this disclosure.

## WHAT IS CLAIMED IS:

1. A pre-packaged, single serve beverage container, said container comprising:  
a cup-shaped body having a floor, a circumferential sidewall, and a top opening;  
a filter element positioned above the floor;  
5 at least one aperture formed in said floor;  
a plurality of drink ingredients positioned adjacent said filter element within said  
body; and  
a cover affixed to the cup body and covering said top opening to contain said  
drink ingredients within said container.
- 10 2. The container of claim 1, wherein:  
said drink ingredients are whole coffee beans.
3. The container of claim 1, wherein:  
15 said cover is formed from metallic foil.
4. The container of claim 2, wherein:  
said filter element is made of paper.
- 20 5. The container of claim 2, further comprising:  
a screen positioned over said filter element and beneath said whole coffee beans.
6. The container of claim 5, wherein:  
said screen is plastic.
- 25 7. The container of claim 1, further comprising:  
a plurality of grooves formed in said floor of said container for directing a flow  
of liquid in said container to said at least one aperture in said floor.

8. A brewed beverage appliance, comprising:

a reservoir for housing a liquid;

a grinding mechanism;

a grinding platform having a grinding cavity, said grinding platform moving

5 from a first grinding position in which said grinding mechanism is not disposed within said grinding cavity, to a second grinding position in which said grinding mechanism is disposed within said grinding cavity;

a control circuit for selectively causing said grinding mechanism to operate when in said second grinding position; and

10 a pump, said pump selectively pumping said liquid from said reservoir to said grinding cavity after said grinding mechanism has operated within said grinding cavity.

9. The brewed beverage appliance of claim 8, further comprising:

15 a handle pivotally mounted on said appliance and mechanically associated with said grinding platform such that movement of said handle causes movement of said grinding platform between said first grinding position and said second grinding position.

20 10. The brewed beverage appliance of claim 8, wherein:

said grinding platform is slidably received in said brewed beverage appliance and is configurable between a first position in which said grinding platform is extended from said brewed beverage appliance to allow for loading of a container of whole coffee beans, and a second position in which said grinding platform is positioned substantially  
25 within said brewed beverage appliance.

11. The brewed beverage appliance of claim 8, further comprising:

a heater to heat said liquid from said reservoir; and

a water delivery mechanism to deliver said heated liquid to said grinding  
30 platform.

12. The brewed beverage appliance of claim 8, wherein:

said grinding mechanism includes a blade and an electric motor operatively connected to said blade;

wherein actuation of said motor causes said blade to rotate about an axis to grind  
5 at least one beverage ingredient within said grinding platform.

13. The coffee appliance of claim 8, wherein:

said reservoir is removable from said coffee appliance.

10 14. The coffee appliance of claim 8, wherein:

said reservoir includes a removable lid.

15. A brewed beverage system, comprising:

a housing having a liquid reservoir;

15 a grinding mechanism arranged within said housing;

a sealed beverage container containing a beverage ingredient having particles of  
a first size;

a grinding platform having a grinding cavity, said grinding platform being  
selectively moved in and out of said housing and said cavity being configured to  
20 releasably accommodate said sealed beverage container;

a moving means for selectively moving said grinding platform from a first  
grinding position to a second grinding position when said sealed beverage container is  
in said grinding cavity, wherein when in said first grinding position said grinding  
mechanism is not disposed within said sealed beverage container, and when in said  
25 second grinding position said grinding mechanism is disposed within said sealed  
beverage container;

a control circuit for selectively causing said grinding mechanism to operate when  
in said second grinding position, said grinding mechanism acting on said beverage  
ingredient to reduce said particles from said first size to a second size, said second size  
30 being smaller than said first size; and

a pump, said pump selectively pumping a liquid from said liquid reservoir to  
said sealed beverage container, said sealed beverage container including an exit  
aperture to permit said liquid to exit said sealed beverage container.

16. The brewed beverage appliance of claim 15, wherein:  
said beverage ingredient is a plurality of whole coffee beans.

17. The brewed beverage appliance of claim 15, wherein:  
5 said grinding platform is slidably received in said brewed beverage appliance  
and is slidable between a first position in which said grinding platform is extended  
from said brewed beverage appliance to allow for loading of said container, and a  
second position in which said grinding platform is positioned substantially within said  
brewed beverage appliance.

10 18. The brewed beverage appliance of claim 15, further comprising:  
a handle pivotally mounted on said appliance and mechanically associated with  
said grinding platform such that movement of said handle causes movement of said  
grinding platform between said first grinding position and said second grinding  
15 position.

19. The brewed beverage appliance of claim 15, further comprising:  
a heater to heat said liquid from said reservoir; and  
a water delivery mechanism to deliver said heated liquid to said beverage  
20 container.

20. The brewed beverage appliance of claim 15, wherein:  
said grinding mechanism includes a blade and an electric motor operatively  
connected to said blade;  
25 wherein actuation of said motor causes said blade to rotate about an axis to grind  
at least one beverage ingredient within said container.

21. The brewed beverage appliance of claim 15, wherein:  
said container comprises a cup-shaped body having a floor, a circumferential  
30 wall, and a top opening; a filter element positioned above the floor; at least one aperture  
formed in the floor; said beverage ingredient being positioned adjacent the filter  
element; and a cover that covers the top of the opening and contains the whole coffee  
beans in said container.

22. The brewed beverage appliance of claim 15, wherein:  
said reservoir is removable from said brewed beverage appliance.

23. A beverage appliance, comprising:

5 a housing, said housing including a liquid reservoir;

a receptacle in said housing dimensioned to receive a container containing at  
least one drink ingredient having particles of a first size; and

a mechanism for transforming said particles of said drink ingredient from said  
first size to a second size within said container, said second size being smaller than said  
10 first size.

24. The beverage appliance of claim 23, wherein:

said particles of at least one drink ingredient are whole coffee beans.

15 25. The beverage appliance of claim 23, wherein:

said mechanism is a grinding blade rotatable driven by a motor.

26. The beverage appliance of claim 25, wherein:

20 said grinding blade is substantially V-shaped and includes a bottom sharpened  
edge, a top sharpened edge and at least one protrusion on a side thereof, said at least  
one protrusion impacting said particles upon rotation of said grinding blade.

27. The beverage appliance of claim 23, wherein:

25 said receptacle is slidably received by said housing and is movable between a  
first position in which the tray is extended from said housing to allow for insertion of  
said container, and a second position in which said receptacle is positioned within said  
housing.

28. The beverage appliance of claim 23, further comprising;

30 a pump for receiving liquid from said liquid reservoir and directing it to said  
container; and

a heater for heating said liquid.

29. The beverage appliance of claim 23, further comprising:  
a control panel for controlling at least one operation of said beverage appliance.

30. The beverage appliance of claim 23, further comprising:  
5 a handle pivotally mounted on said appliance and mechanically associated with said receptacle such that movement of said handle causes movement of said tray between a first position and said second position.

31. The beverage appliance of claim 30, wherein:  
10 movement of said handle causes movement of said receptacle between a raised position and a lower position.

32. A method of brewing a beverage, said method comprising the steps of:  
providing a beverage appliance configured to receive a container containing at  
15 least one drink ingredient having particles of a first size;  
grinding said particles of said at least one drink ingredient within said container from said first size to a second size, said second size being smaller than said first size;  
and  
delivering heated liquid to said container to produce a brewed beverage.

33. The method of brewing a beverage according to claim 32, wherein:  
said at least one drink ingredient is a plurality of whole coffee beans.

34. The method of brewing a beverage according to claim 32, wherein:  
25 said beverage appliance includes a liquid reservoir.

35. The method of brewing a beverage according to claim 34, further comprising the step of:  
heating liquid from said liquid reservoir.

36. The method of brewing a beverage according to claim 32, further comprising the step of:

distributing said brewed beverage from said appliance to a brewed beverage receptacle received on a base of said beverage appliance.

5

37. The method of brewing a beverage according to claim 32, wherein:  
said beverage appliance includes a tray configured to receive said container.

38. The method of brewing a beverage according to claim 37, further comprising the step of:

10

placing said container in said tray; and

moving said container towards said grinding mechanism to cause a blade of said grinding mechanism to penetrate into said container.

39. The method according to claim 34, wherein:  
said reservoir is removable from said base.

15

40. The method according to claim 39, wherein:  
said reservoir includes a lid removable mounted thereto.

20

41. The method according to claim 38, further comprising the steps of:  
extending said tray from said coffee appliance;  
closing said tray such that said tray is received in said coffee appliance after said step of placing said container of whole coffee beans in said tray.

25

42. The method according to claim 32, further comprising the step of:  
actuating a button on a control panel to control at least one operation of said coffee appliance.

43. The method according to claim 32, further comprising the step of:  
moving a handle mounted on said coffee machine and mechanically associated with said tray to cause movement of said tray between an extended position and a closed position.

30

44. The method according to claim 32, wherein:

said container comprises a cup-shaped body having a floor, a circumferential wall, and a top opening; a filter element positioned above the floor; at least one opening in the floor; a plurality of whole coffee beans positioned on the filter element; and a thin material covering that covers the top of the opening and contains the coffee beans in the cup.

45. The method according to claim 32, further comprising the step of:

stirring said ground coffee beans while said heated liquid is delivered into said container.

46. A method of brewing coffee, said method comprising the steps of:

providing a container containing whole coffee beans;

transforming said whole coffee beans into coffee grounds within said container;

and

passing heated water through said container to brew said coffee.

47. The method of brewing coffee according to claim 46, further comprising the step of:

inserting said container into a receptacle of a coffee appliance; and

piercing a cover of said container with a grinding blade.

48. The method of brewing coffee according to claim 47, further comprising the step of:

removing said grinding blade from said container; and

cleaning said grinding blade with a stream of heated water.

49. The method of brewing coffee according to claim 47, further comprising the step of:

stirring said coffee grounds while passing said heated water through said container.

## AMENDED CLAIMS

received by the International Bureau on 18 January 2013 (18.01.2013)

1. A pre-packaged, single serve beverage container, said container comprising:  
a cup-shaped body having a floor, a circumferential sidewall, and a top opening;  
5 a filter element positioned above the floor;  
at least one aperture formed in said floor;  
a plurality of drink ingredients positioned adjacent said filter element within said  
body; and  
a frangible cover sealed against the cup body and covering said top opening to  
10 contain said drink ingredients within said container.
2. The container of claim 1, wherein:  
said drink ingredients are whole coffee beans.
- 15 3. The container of claim 1, wherein:  
said cover is formed from metallic foil.
4. The container of claim 2, wherein:  
said filter element is made of paper.
- 20 5. The container of claim 2, further comprising:  
a screen positioned over said filter element and beneath said whole coffee beans.
6. The container of claim 5, wherein:  
25 said screen is plastic.
7. The container of claim 1, further comprising:  
a plurality of grooves formed in said floor of said container for directing a flow  
of liquid in said container to said at least one aperture in said floor.
- 30 8. A brewed beverage appliance, comprising:  
a reservoir for housing a liquid;  
a grinding mechanism;

a grinding platform having a grinding cavity, said grinding platform moving from a first grinding position in which said grinding mechanism is not disposed within said grinding cavity, to a second grinding position in which said grinding mechanism is disposed within said grinding cavity;

5 a grinding cup disposed within said grinding cavity, said grinding cup having a frangible cover sealing a top of said grinding cup, wherein when said grinding platform moves from said first grinding position to said second grinding position said grinding mechanism pierces said frangible cover;

10 a control circuit for selectively causing said grinding mechanism to operate when in said second grinding position; and

a pump, said pump selectively pumping said liquid from said reservoir to said grinding cavity after said grinding mechanism has operated within said grinding cavity.

15 9. The brewed beverage appliance of claim 8, further comprising:

a handle pivotally mounted on said appliance and mechanically associated with said grinding platform such that movement of said handle causes movement of said grinding platform between said first grinding position and said second grinding position.

20

10. The brewed beverage appliance of claim 8, wherein:

25 said grinding platform is slidably received in said brewed beverage appliance and is configurable between a first position in which said grinding platform is extended from said brewed beverage appliance to allow for loading of a container of whole coffee beans, and a second position in which said grinding platform is positioned substantially within said brewed beverage appliance.

11. The brewed beverage appliance of claim 8, further comprising:

a heater to heat said liquid from said reservoir; and

30 a water delivery mechanism to deliver said heated liquid to said grinding platform.

12. The brewed beverage appliance of claim 8, wherein:

said grinding mechanism includes a blade and an electric motor operatively connected to said blade;

wherein actuation of said motor causes said blade to rotate about an axis to grind at least one beverage ingredient within said grinding platform.

5

13. The coffee appliance of claim 8, wherein:  
said reservoir is removable from said coffee appliance.

10

14. The coffee appliance of claim 8, wherein:  
said reservoir includes a removable lid.

15

15. A brewed beverage system, comprising:  
a housing having a liquid reservoir;  
a grinding mechanism arranged within said housing;  
a sealed beverage container containing a beverage ingredient having particles of  
a first size;

20

a grinding platform having a grinding cavity, said grinding platform being selectively moved in and out of said housing and said cavity being configured to releasably accommodate said sealed beverage container;

25

a moving means for selectively moving said grinding platform from a first grinding position to a second grinding position when said sealed beverage container is in said grinding cavity, wherein when in said first grinding position said grinding mechanism is not disposed within said sealed beverage container, and when in said second grinding position said grinding mechanism is disposed within said sealed beverage container;

30

a control circuit for selectively causing said grinding mechanism to operate when in said second grinding position, said grinding mechanism acting on said beverage ingredient to reduce said particles from said first size to a second size, said second size being smaller than said first size; and

a pump, said pump selectively pumping a liquid from said liquid reservoir to said sealed beverage container, said sealed beverage container including an exit aperture to permit said liquid to exit said sealed beverage container.

16. The brewed beverage appliance of claim 15, wherein:  
said beverage ingredient is a plurality of whole coffee beans.
17. The brewed beverage appliance of claim 15, wherein:  
5 said grinding platform is slidably received in said brewed beverage appliance  
and is slidable between a first position in which said grinding platform is extended  
from said brewed beverage appliance to allow for loading of said container, and a  
second position in which said grinding platform is positioned substantially within said  
brewed beverage appliance.
- 10 18. The brewed beverage appliance of claim 15, further comprising:  
a handle pivotally mounted on said appliance and mechanically associated with  
said grinding platform such that movement of said handle causes movement of said  
grinding platform between said first grinding position and said second grinding  
15 position.
19. The brewed beverage appliance of claim 15, further comprising:  
a heater to heat said liquid from said reservoir; and  
a water delivery mechanism to deliver said heated liquid to said beverage  
20 container.
20. The brewed beverage appliance of claim 15, wherein:  
said grinding mechanism includes a blade and an electric motor operatively  
connected to said blade;  
25 wherein actuation of said motor causes said blade to rotate about an axis to grind  
at least one beverage ingredient within said container.
21. The brewed beverage appliance of claim 15, wherein:  
said container comprises a cup-shaped body having a floor, a circumferential  
30 wall, and a top opening; a filter element positioned above the floor; at least one aperture  
formed in the floor; said beverage ingredient being positioned adjacent the filter  
element; and a cover that covers the top of the opening and contains the whole coffee  
beans in said container.

22. The brewed beverage appliance of claim 15, wherein:  
said reservoir is removable from said brewed beverage appliance.
- 5 23. A beverage appliance, comprising:  
a housing, said housing including a liquid reservoir;  
a receptacle in said housing dimensioned to receive a container having a  
frangible cover and containing at least one drink ingredient having particles of a first  
size; and  
10 ~~first size to a second size within said container, said second size being smaller than said~~  
a mechanism for transforming said particles of said drink ingredient from said  
first size.
24. The beverage appliance of claim 23, wherein:  
15 said particles of at least one drink ingredient are whole coffee beans.
25. The beverage appliance of claim 23, wherein:  
said mechanism is a grinding blade rotatable driven by a motor.
- 20 26. The beverage appliance of claim 25, wherein:  
said grinding blade is substantially V-shaped and includes a bottom sharpened  
edge, a top sharpened edge and at least one protrusion on a side thereof, said at least  
one protrusion impacting said particles upon rotation of said grinding blade.
- 25 27. The beverage appliance of claim 23, wherein:  
said receptacle is slidably received by said housing and is movable between a  
first position in which the tray is extended from said housing to allow for insertion of  
said container, and a second position in which said receptacle is positioned within said  
housing.
- 30 28. The beverage appliance of claim 23, further comprising:  
a pump for receiving liquid from said liquid reservoir and directing it to said  
container; and

a heater for heating said liquid.

29. The beverage appliance of claim 23, further comprising:  
a control panel for controlling at least one operation of said beverage appliance.

30. The beverage appliance of claim 23, further comprising:  
a handle pivotally mounted on said appliance and mechanically associated with  
said receptacle such that movement of said handle causes movement of said tray  
between a first position and said second position.

31. The beverage appliance of claim 30, wherein:  
movement of said handle causes movement of said receptacle between a raised  
position and a lower position.

32. A method of brewing a beverage, said method comprising the steps of:  
providing a beverage appliance configured to receive a container having a  
frangible cover and containing at least one drink ingredient having particles of a first  
size;  
piercing said frangible cover;  
grinding said particles of said at least one drink ingredient within said container  
from said first size to a second size, said second size being smaller than said first size;  
and  
delivering heated liquid to said container to produce a brewed beverage.

33. The method of brewing a beverage according to claim 32, wherein:  
said at least one drink ingredient is a plurality of whole coffee beans.

34. The method of brewing a beverage according to claim 32, wherein:  
said beverage appliance includes a liquid reservoir.

35. The method of brewing a beverage according to claim 34, further comprising the  
step of:  
heating liquid from said liquid reservoir.

36. The method of brewing a beverage according to claim 32, further comprising the step of:  
distributing said brewed beverage from said appliance to a brewed beverage  
5 receptacle received on a base of said beverage appliance.
37. The method of brewing a beverage according to claim 32, wherein:  
said beverage appliance includes a tray configured to receive said container.
- 10 38. The method of brewing a beverage according to claim 37, further comprising the step of:  
placing said container in said tray;  
wherein said step of piercing said frangible cover includes moving said container  
towards said grinding mechanism to cause a blade of said grinding mechanism to  
15 penetrate into said container.
39. The method according to claim 34, wherein:  
said reservoir is removable from said base.
- 20 40. The method according to claim 39, wherein:  
said reservoir includes a lid removable mounted thereto.
41. The method according to claim 38, further comprising the steps of:  
extending said tray from said coffee appliance;  
25 closing said tray such that said tray is received in said coffee appliance after said  
step of placing said container of whole coffee beans in said tray.
42. The method according to claim 32, further comprising the step of:  
actuating a button on a control panel to control at least one operation of said  
30 coffee appliance.
43. The method according to claim 32, further comprising the step of:

moving a handle mounted on said coffee machine and mechanically associated with said tray to cause movement of said tray between an extended position and a closed position.

- 5 44. The method according to claim 32, wherein:  
said container comprises a cup-shaped body having a floor, a circumferential wall, and a top opening; a filter element positioned above the floor; at least one opening in the floor; a plurality of whole coffee beans positioned on the filter element; and a thin material covering that covers the top of the opening and contains the coffee beans in the  
10 cup.
45. The method according to claim 32, further comprising the step of:  
stirring said ground coffee beans while said heated liquid is delivered into said container.  
15
46. A method of brewing coffee, said method comprising the steps of:  
providing a container having a frangible seal and containing whole coffee beans;  
piercing said frangible seal with a grinding blade;  
transforming said whole coffee beans into coffee grounds within said container;  
20 and  
passing heated water through said container to brew said coffee.
47. The method of brewing coffee according to claim 46, further comprising the step of:  
25 inserting said container into a receptacle of a coffee appliance.
48. The method of brewing coffee according to claim 47, further comprising the step of:  
removing said grinding blade from said container; and  
30 cleaning said grinding blade with a stream of heated water.
49. The method of brewing coffee according to claim 47, further comprising the step of:

stirring said coffee grounds while passing said heated water through said container.

STATEMENT UNDER ARTICLE 19(1)

The International Searching Authority has rejected Claims 1-49 as lacking either novelty under PCT Article 33(2) or inventive step under PCT Article 33(3) as being anticipated and/or obvious over one or more of Beaulieu, Sandor, Fong, Schnabel, Webster, Gavillet, Wanat, Rolfes, Chen and Whitney.

Independent claims 1, 8, 23, 32 and 46 have been amended. Independent claim 1 is directed to a pre-packaged, single serve beverage container that has a frangible cover sealed against the cup body of the container and covers the top opening of the container to contain drink ingredients within the container. This permits a grinding mechanism to pierce the frangible cover to perform a grinding operation within the container.

Schnabel is directed to a pre-packaged sealed container containing whole coffee beans. It does not appear, however, that there is any disclosure in Schnabel that the seal of the container is frangible. Indeed, the cover of the container of Schnabel is removed by a user before use. As such, claim 1, and claims 2-7, which depend therefrom, are believed to be allowable.

Independent claims 8, 15 and 23 are directed to a beverage appliance/beverage system including a container/adapted to receive a container having a frangible cover. Claims 8 and 15 also recite that the beverage appliance/system includes a grinding mechanism such that the grinding mechanism pierces the frangible cover of the container so that the ingredients within the container can be ground/mixed.

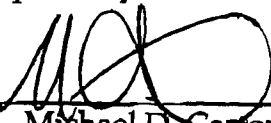
It is not seen that either Sandor or Schnabel in particular, or any of the other cited references, either alone or in combination, disclose or teach a beverage appliance configured to received a container having a frangible cover, wherein the container is movable into a grinding mechanism such that the frangible cover is pierced. As such, claims 8, 15 and 23, and claims 9-14, 16-22 and 24-31, which depend respectively therefrom, are urged allowable.

Independent claims 32 and 46 are directed to a method of brewing a beverage including providing a container having a frangible cover and containing at least one drink ingredient having particles of a first size and piercing the frangible cover.

It is not seen that either Sandor or Schnabel in particular, or any of the other cited references, either alone or in combination, disclose a method of brewing a beverage including these steps. Indeed, none of the cited references disclose a container having a frangible cover or the step of piercing the frangible cover to gain entry to the container to effectuate grinding. As such, claims 32 and 46, and claims 33-45 and 47-49, which depend respectively therefrom, are urged allowable.

It is believed that no fees or deficiencies in fees are owed. However, authorization is hereby given to charge Deposit Account No. 13-0235 in the event any additional fees or deficiencies in fees are owed.

Respectfully submitted,

By   
Michael D. Cariona  
Registration No. 61,960  
Attorney for Applicant(s)

Customer No. 35301  
McCORMICK, PAULDING & HUBER LLP  
CityPlace II, 185 Asylum Street  
Hartford, CT 06103-4102  
Tel.: (860) 549-5290  
Fax: (860) 527-0464

1/32

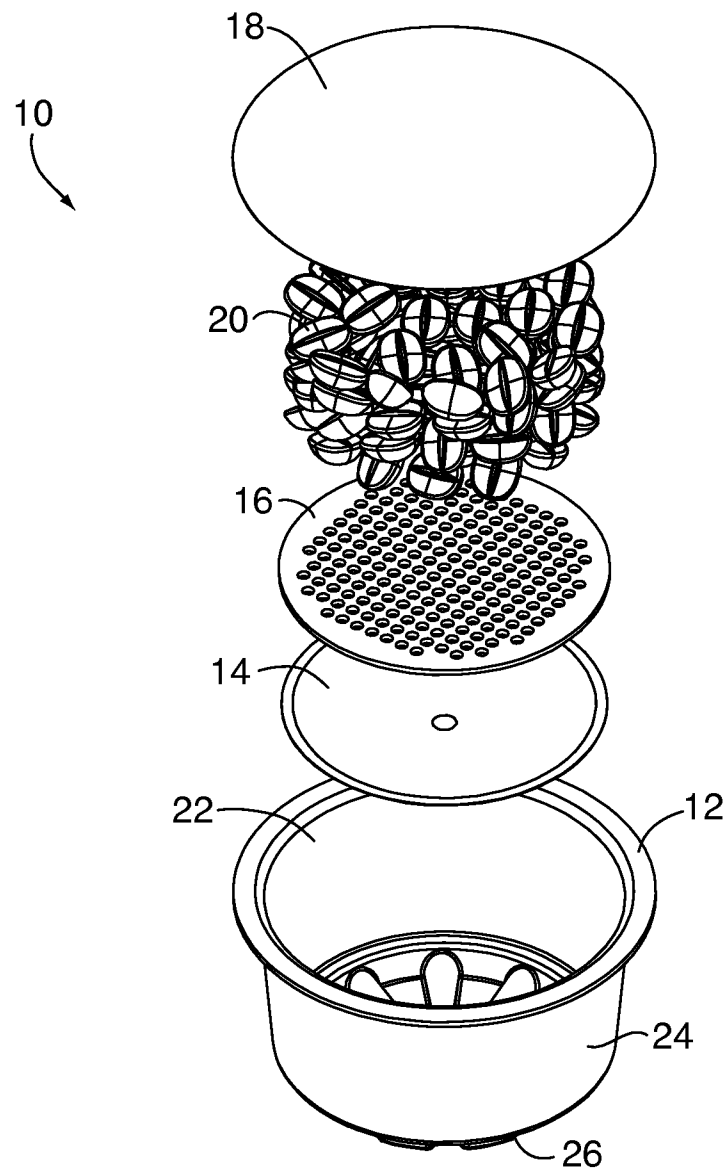


FIG. 1

2/32

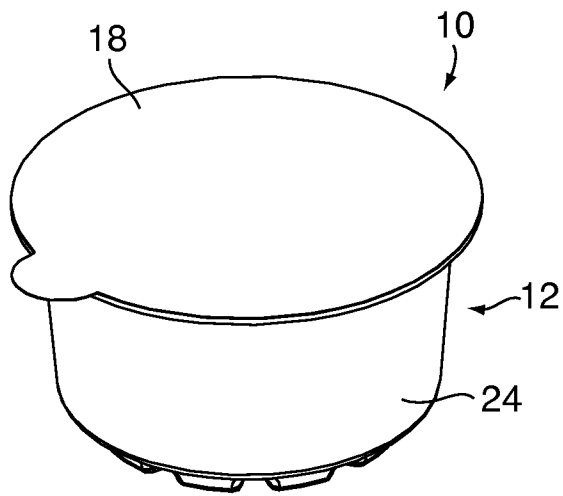


FIG. 2

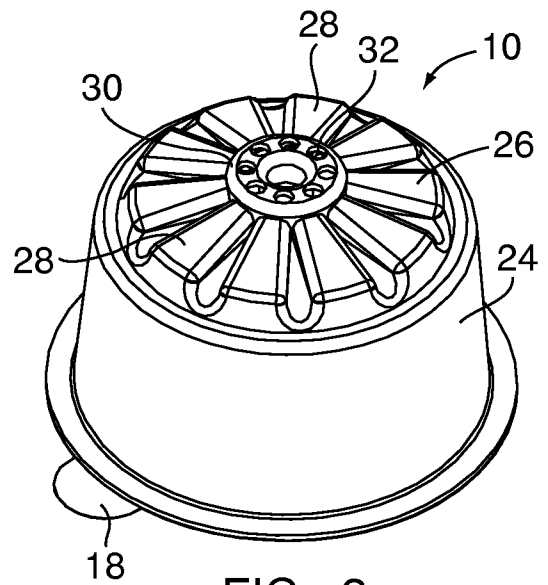


FIG. 3

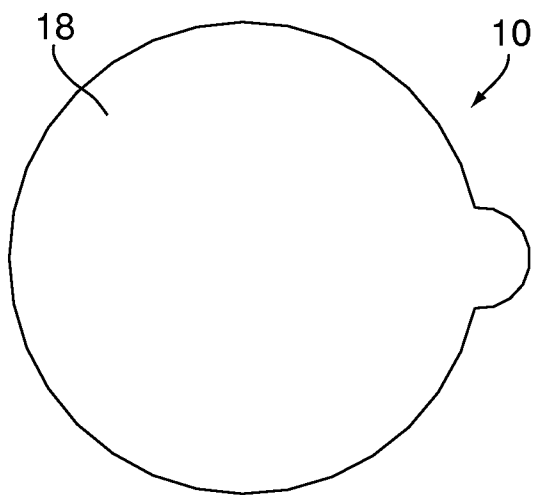


FIG. 4

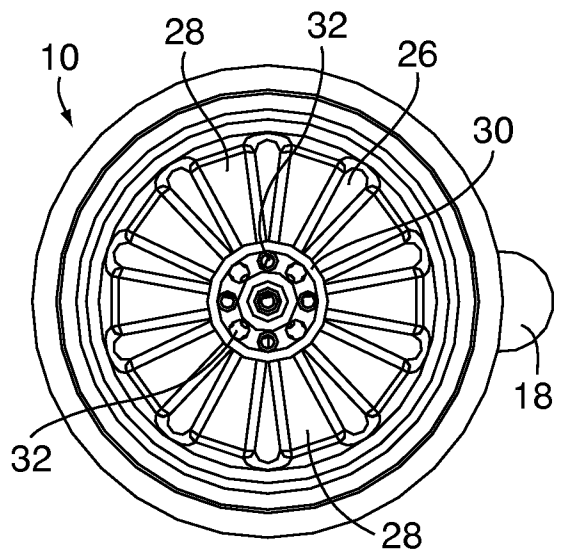


FIG. 5

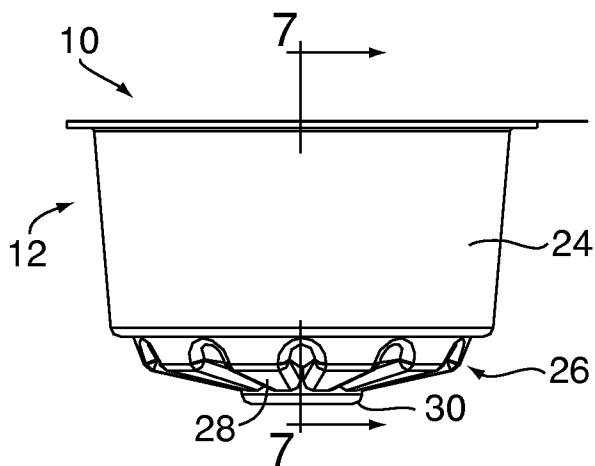


FIG. 6

3/32

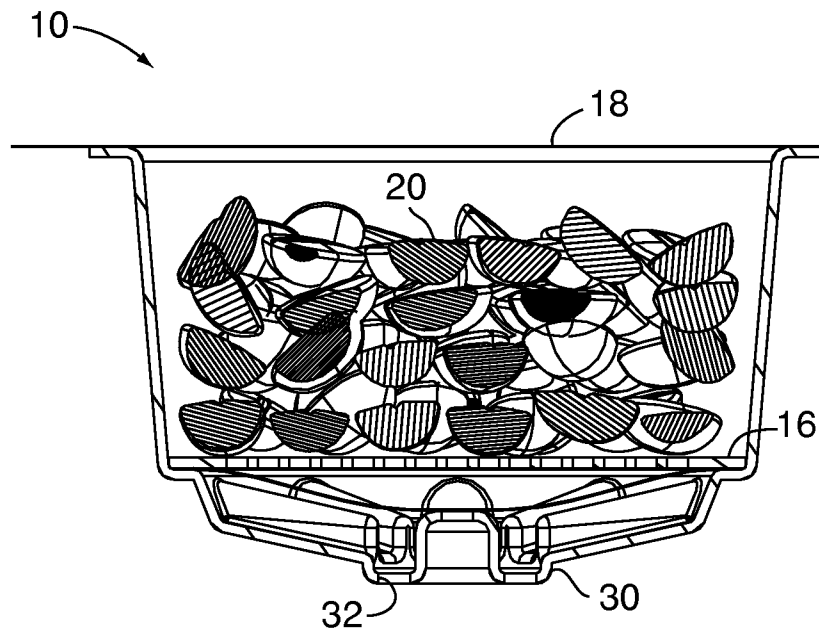


FIG. 7

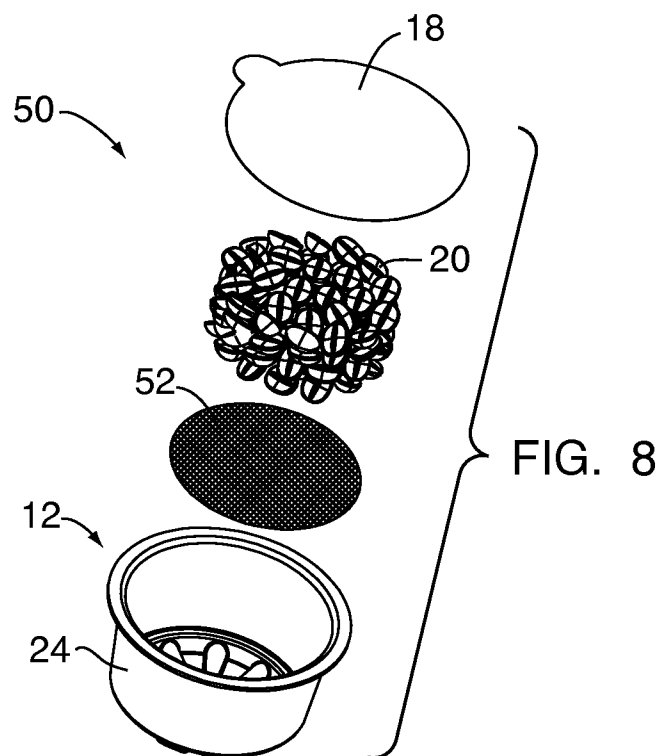


FIG. 8

4/32

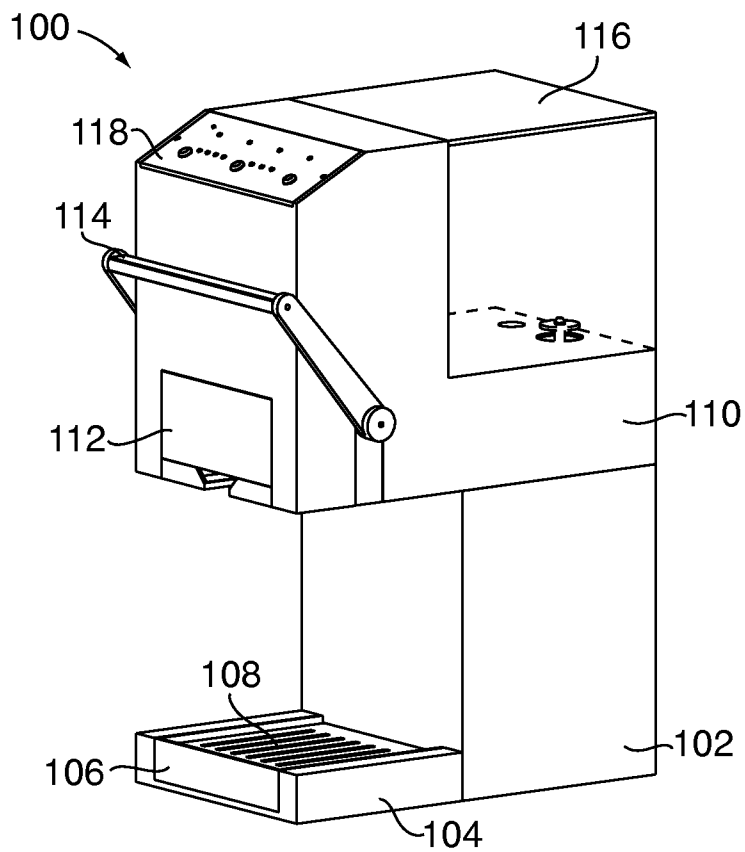


FIG. 9

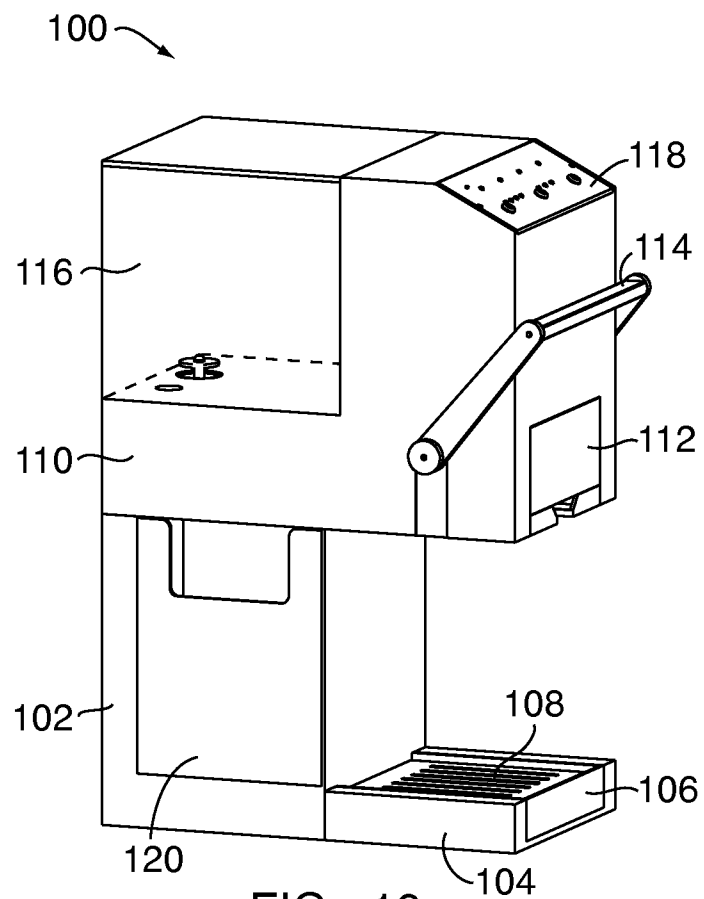
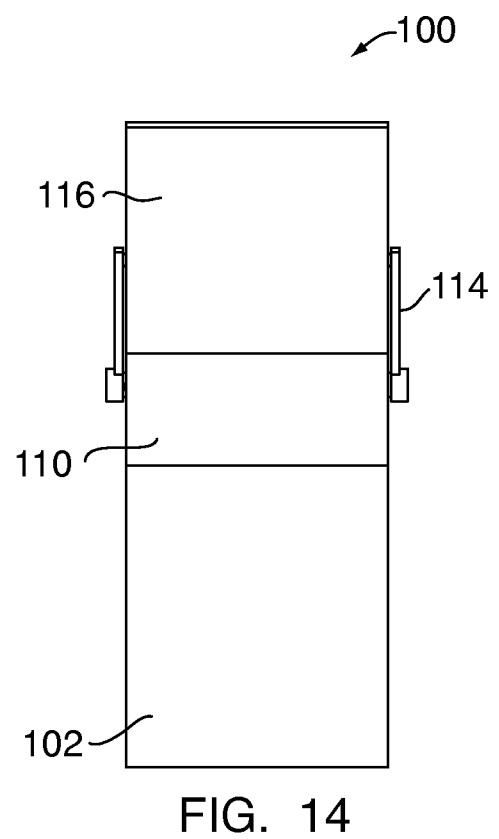
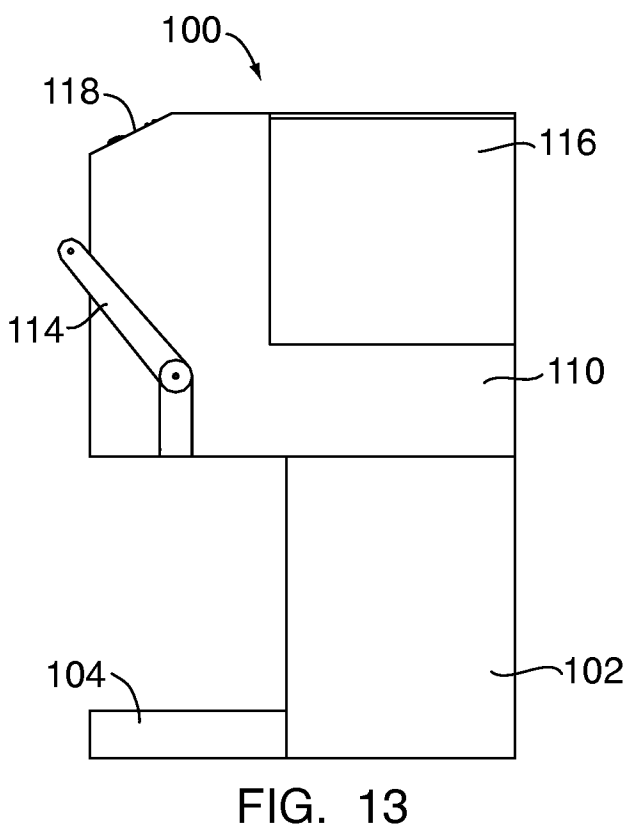
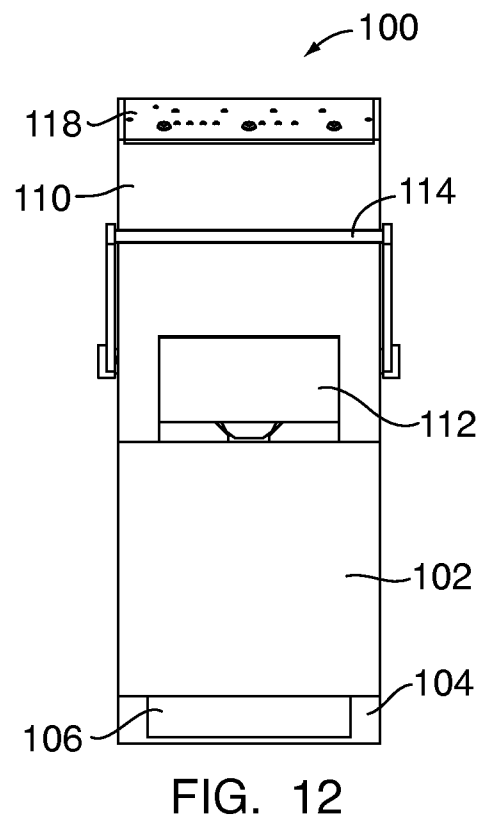
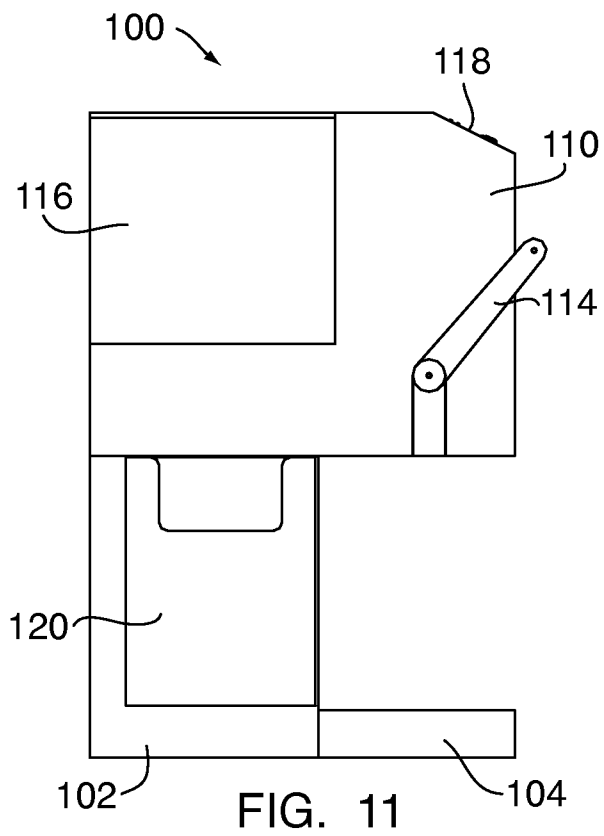


FIG. 10

5/32



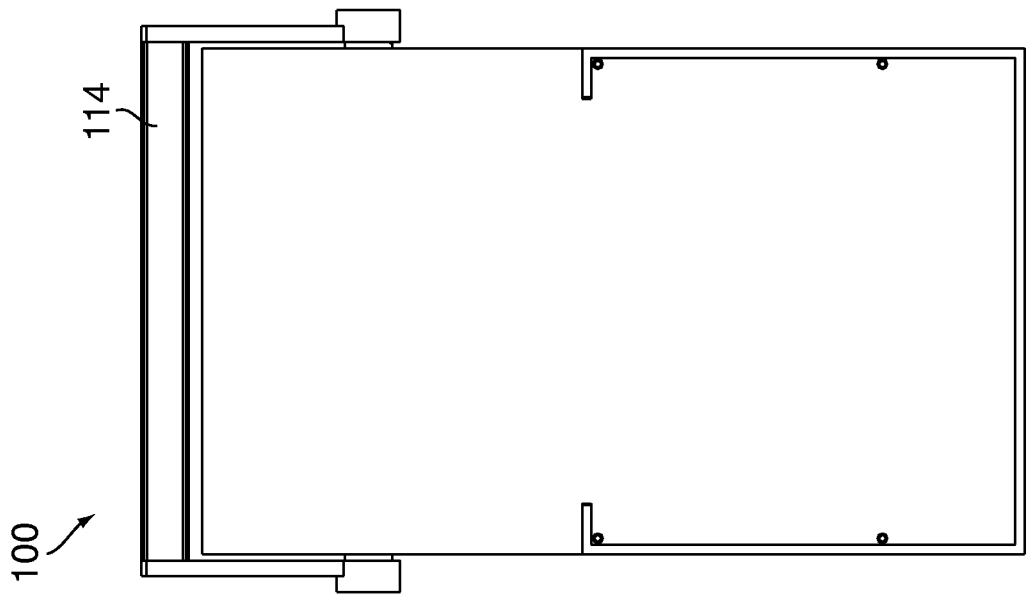


FIG. 16

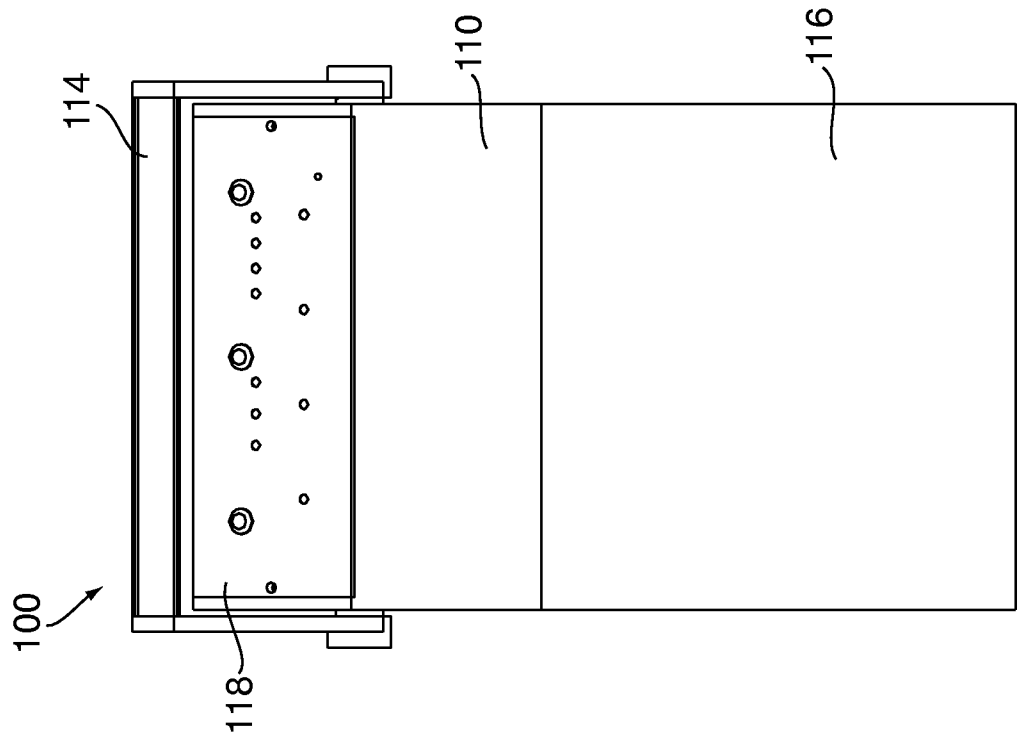


FIG. 15

7/32

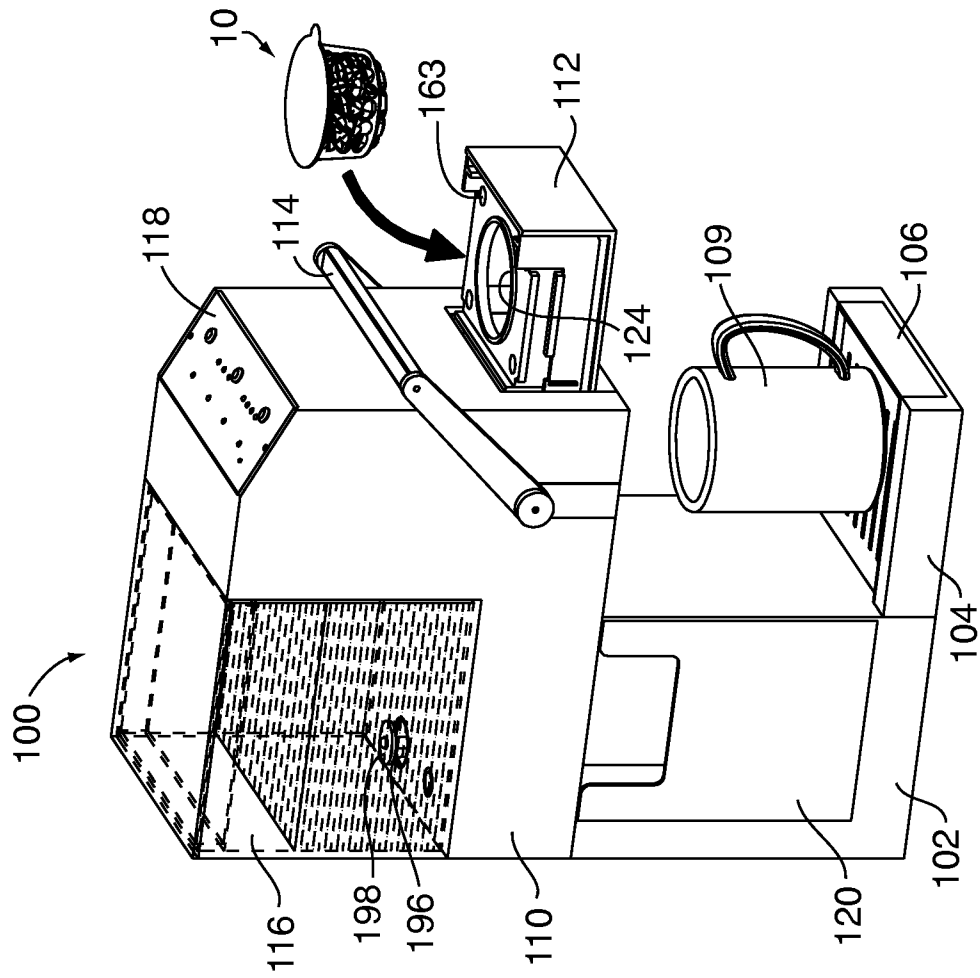


FIG. 18

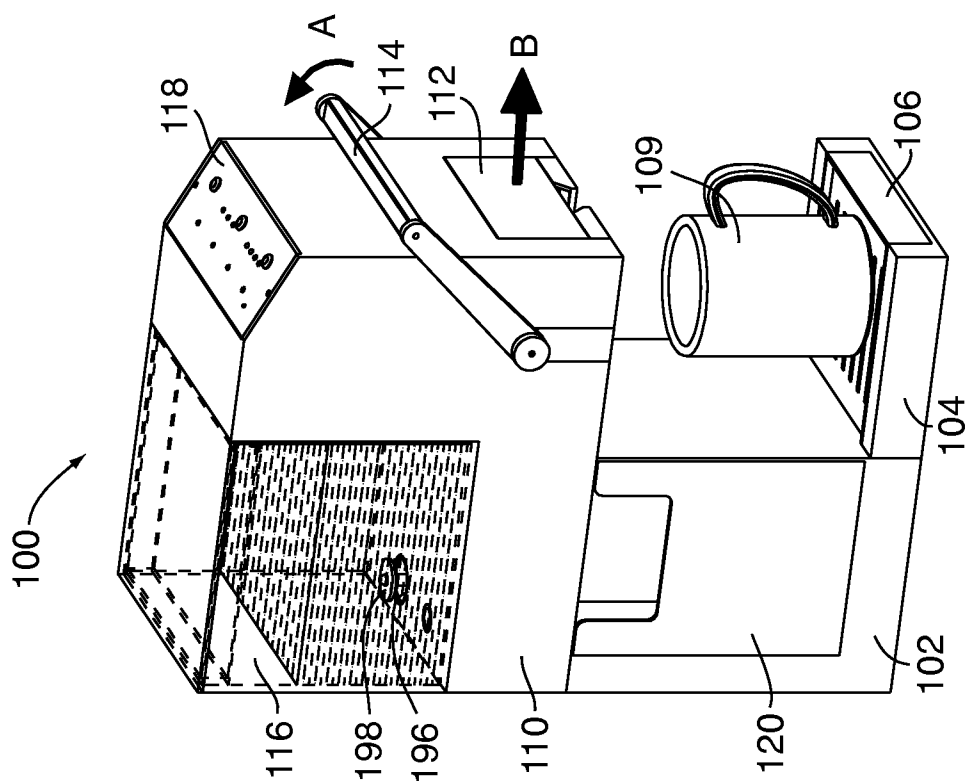
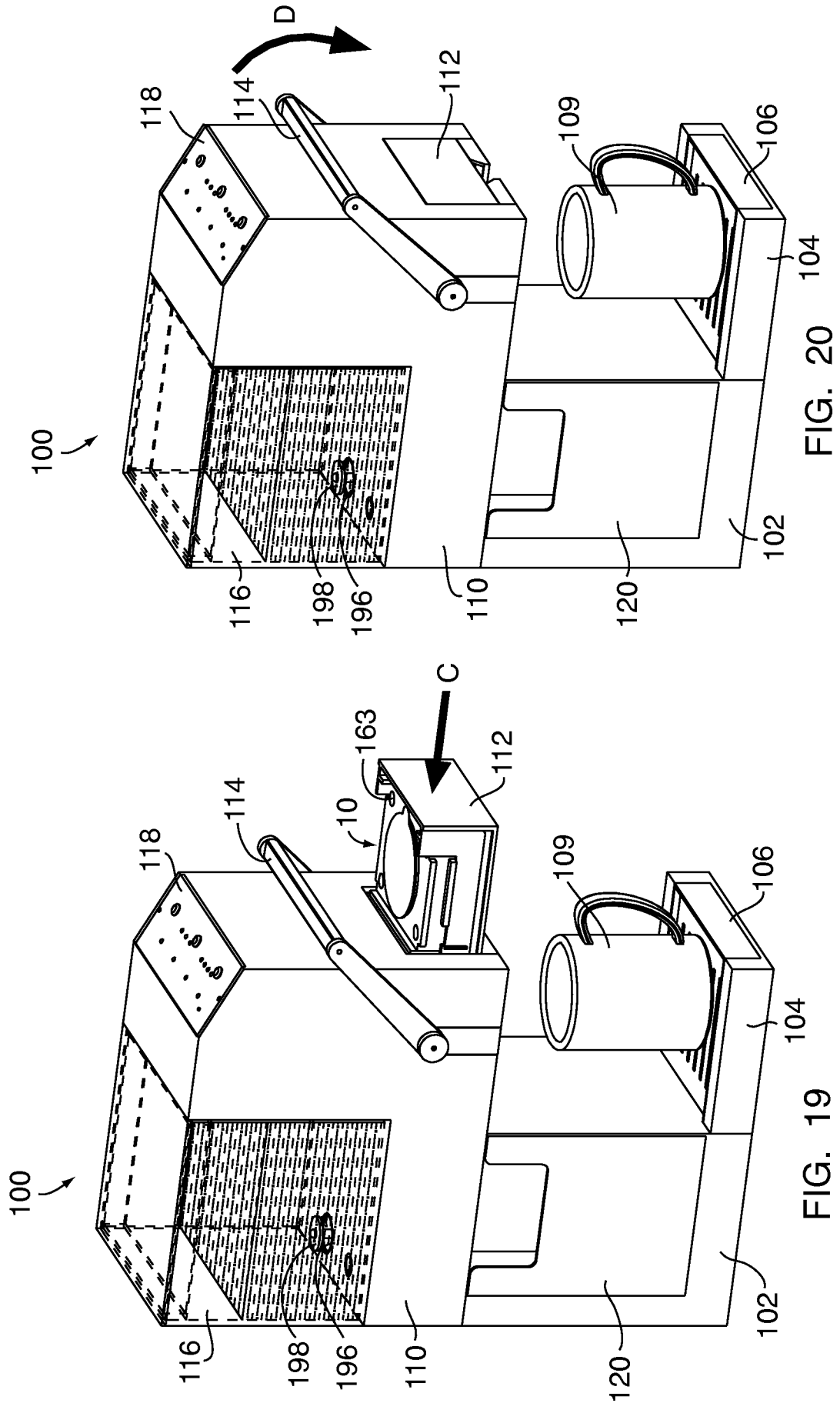


FIG. 17

8/32



9/32

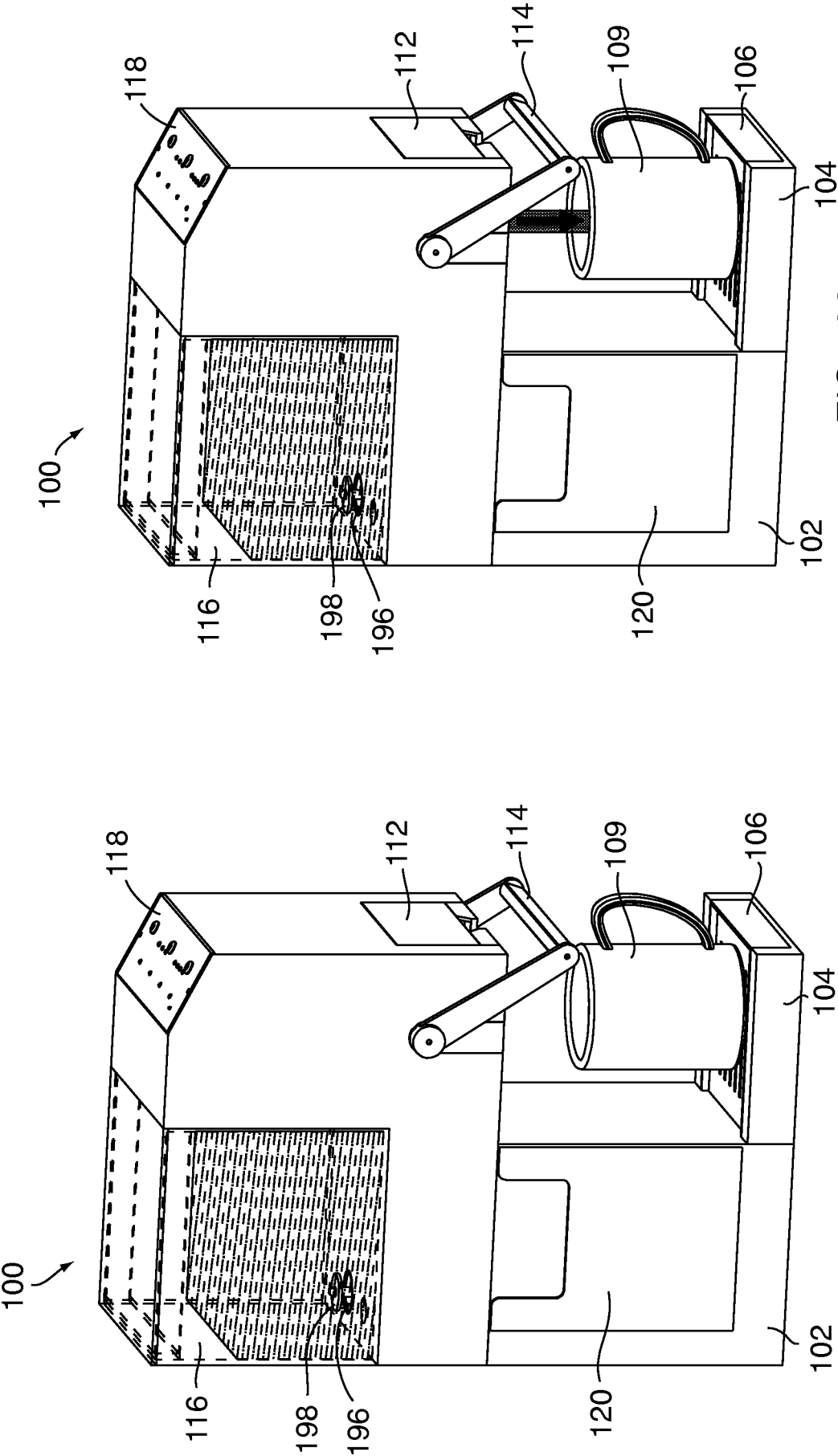


FIG. 22

FIG. 21

10/32

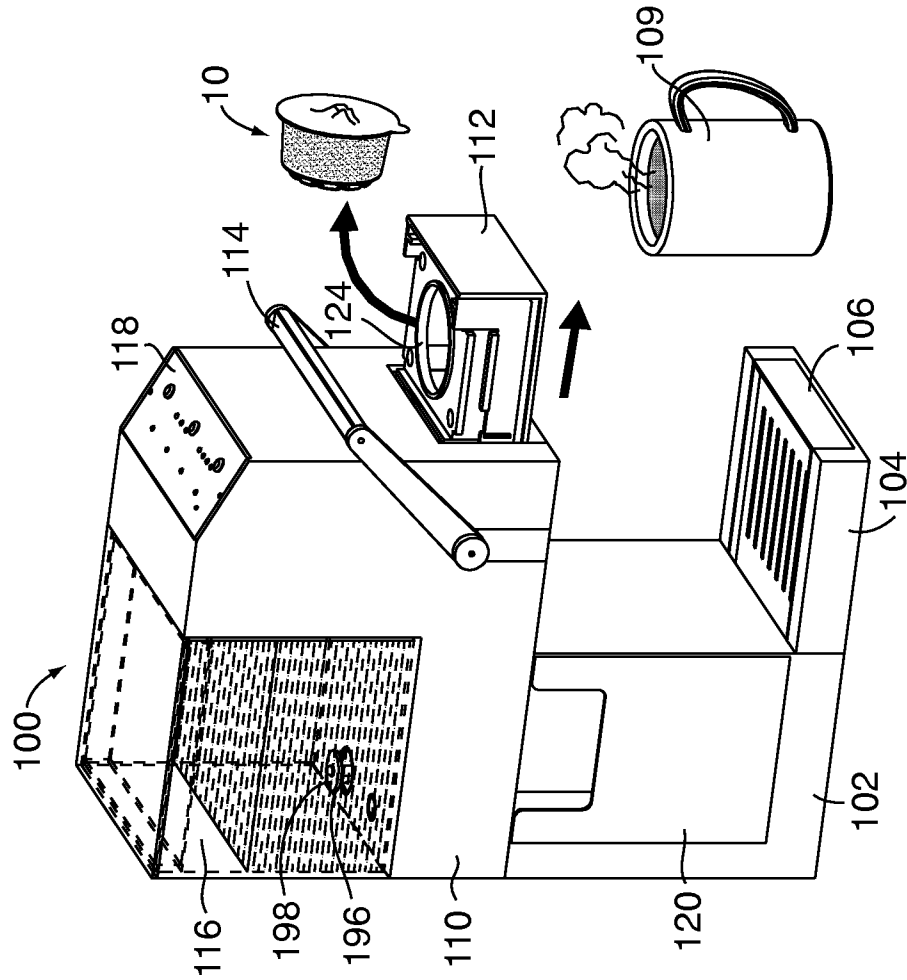


FIG. 24

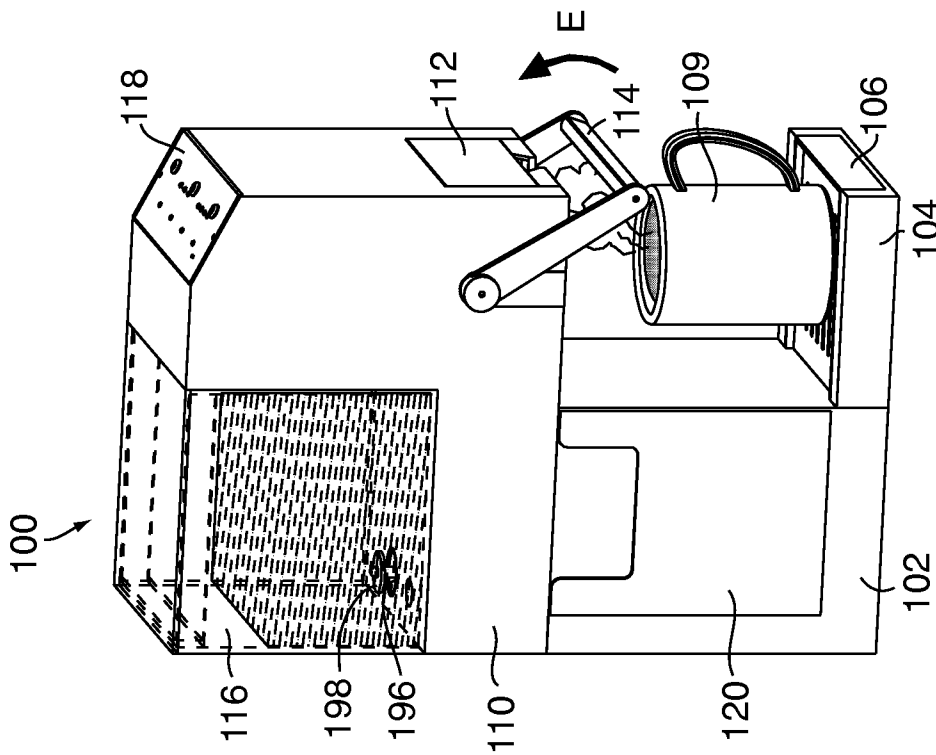


FIG. 23

11/32

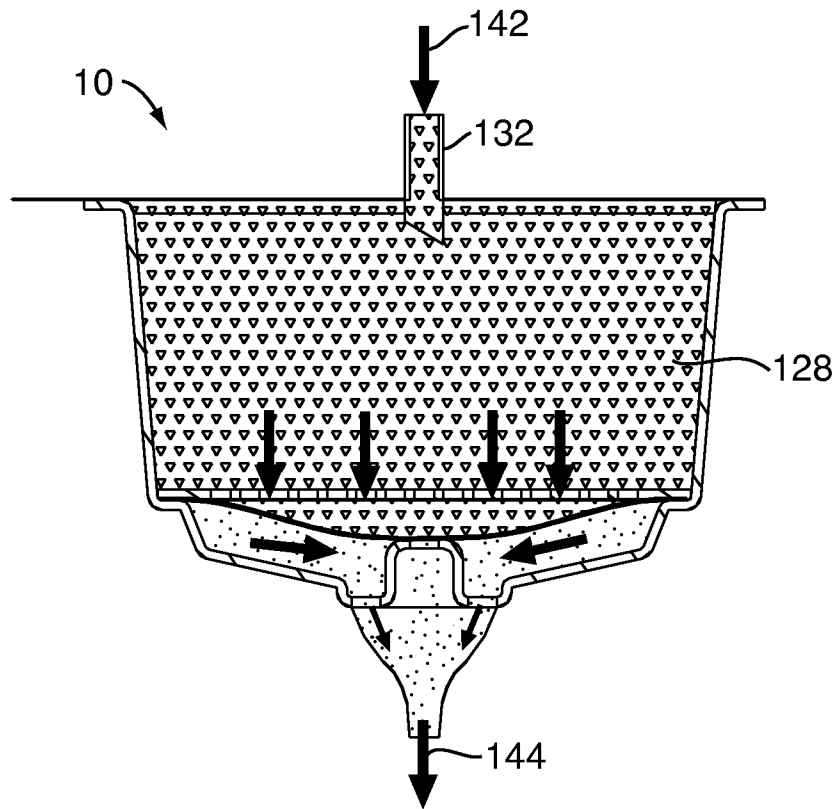


FIG. 25A

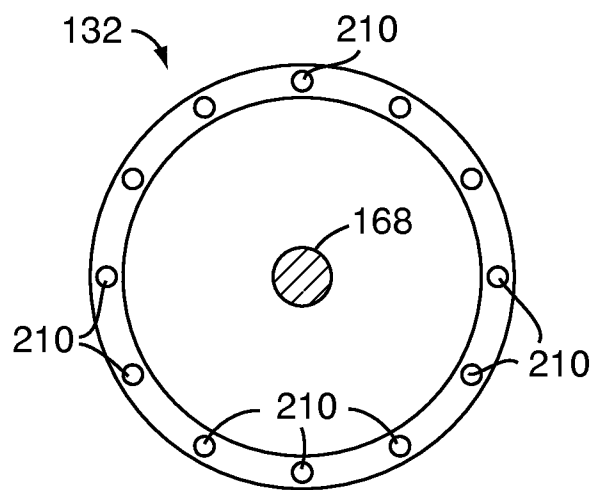


FIG. 25B

12/32

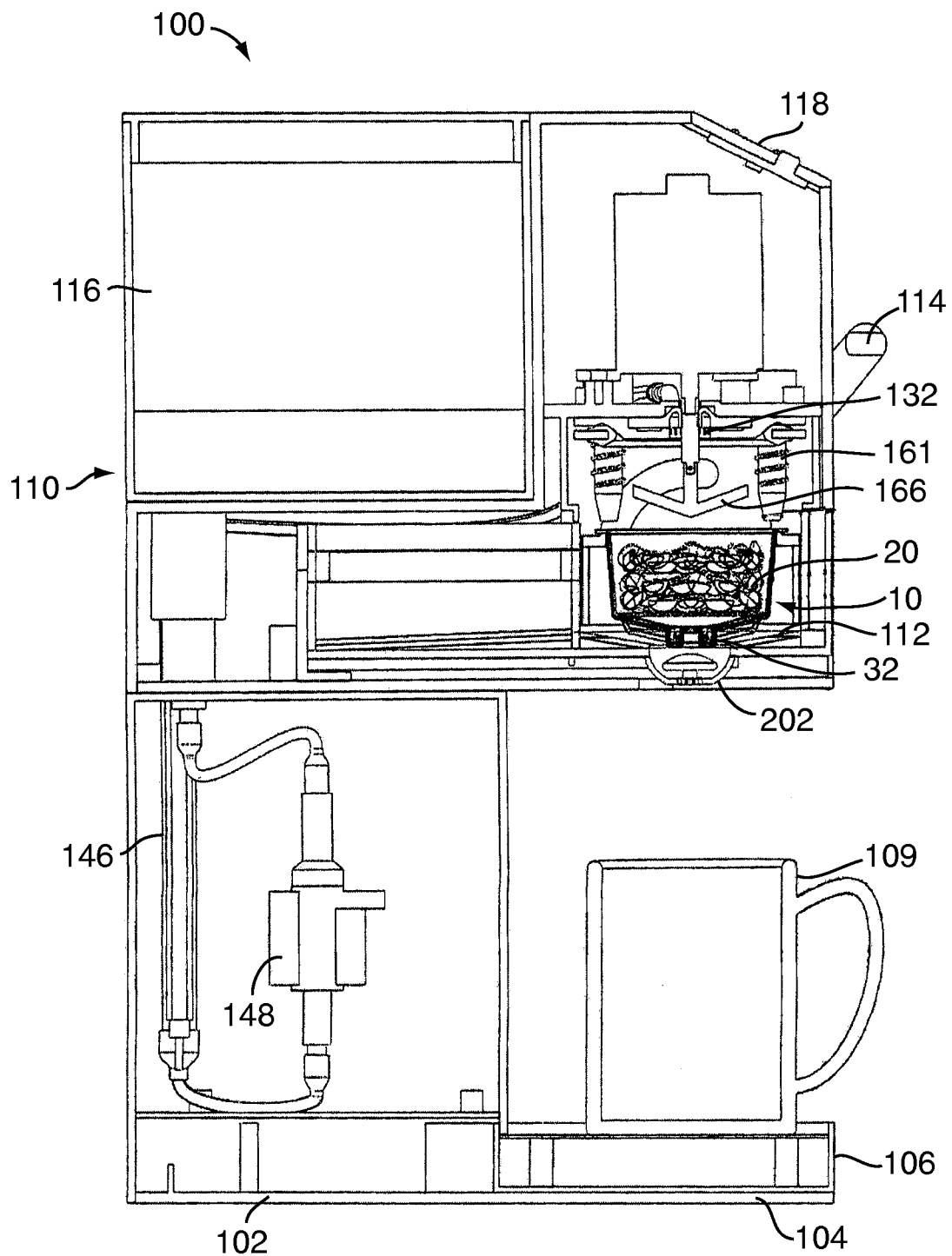


FIG. 26

13/32

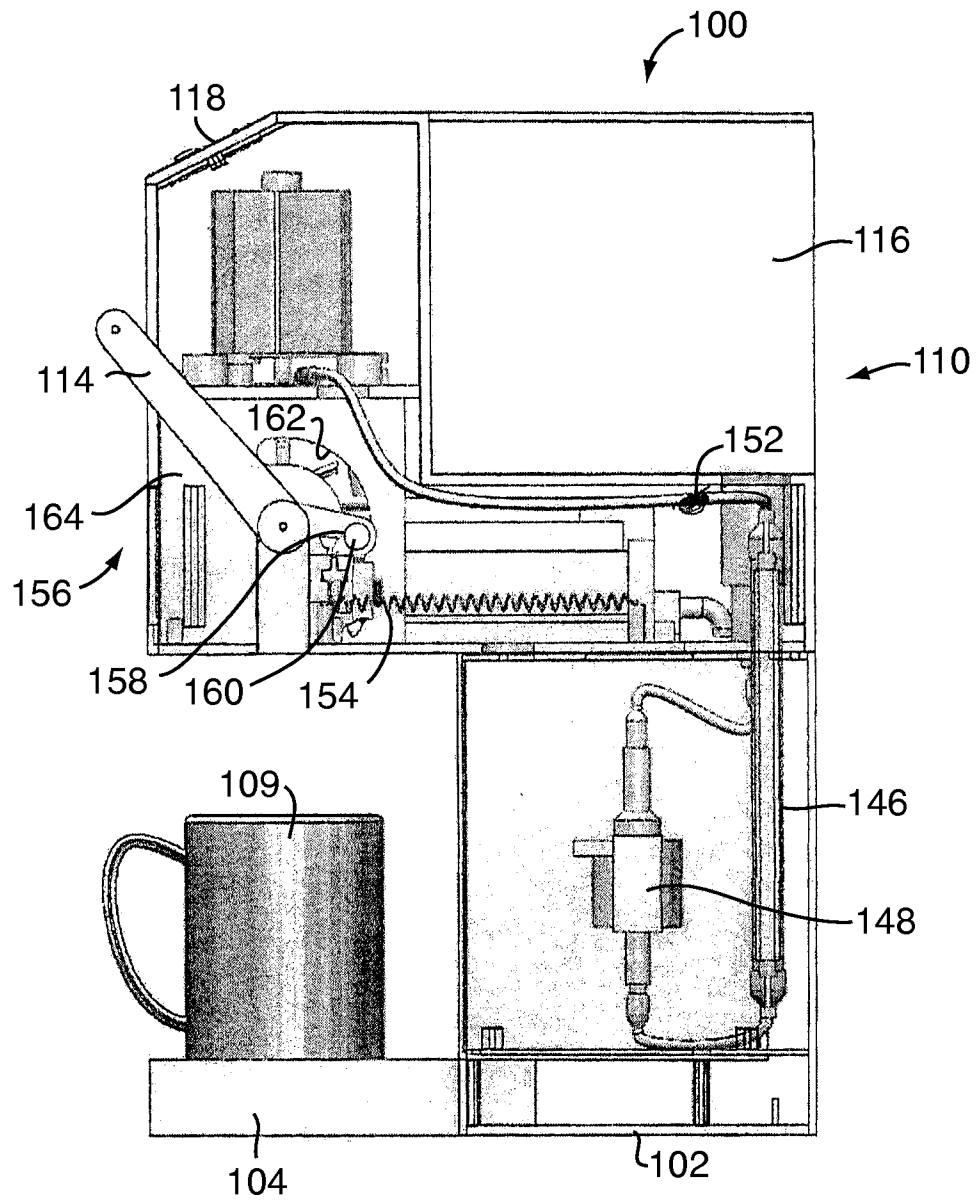


FIG. 27

14/32

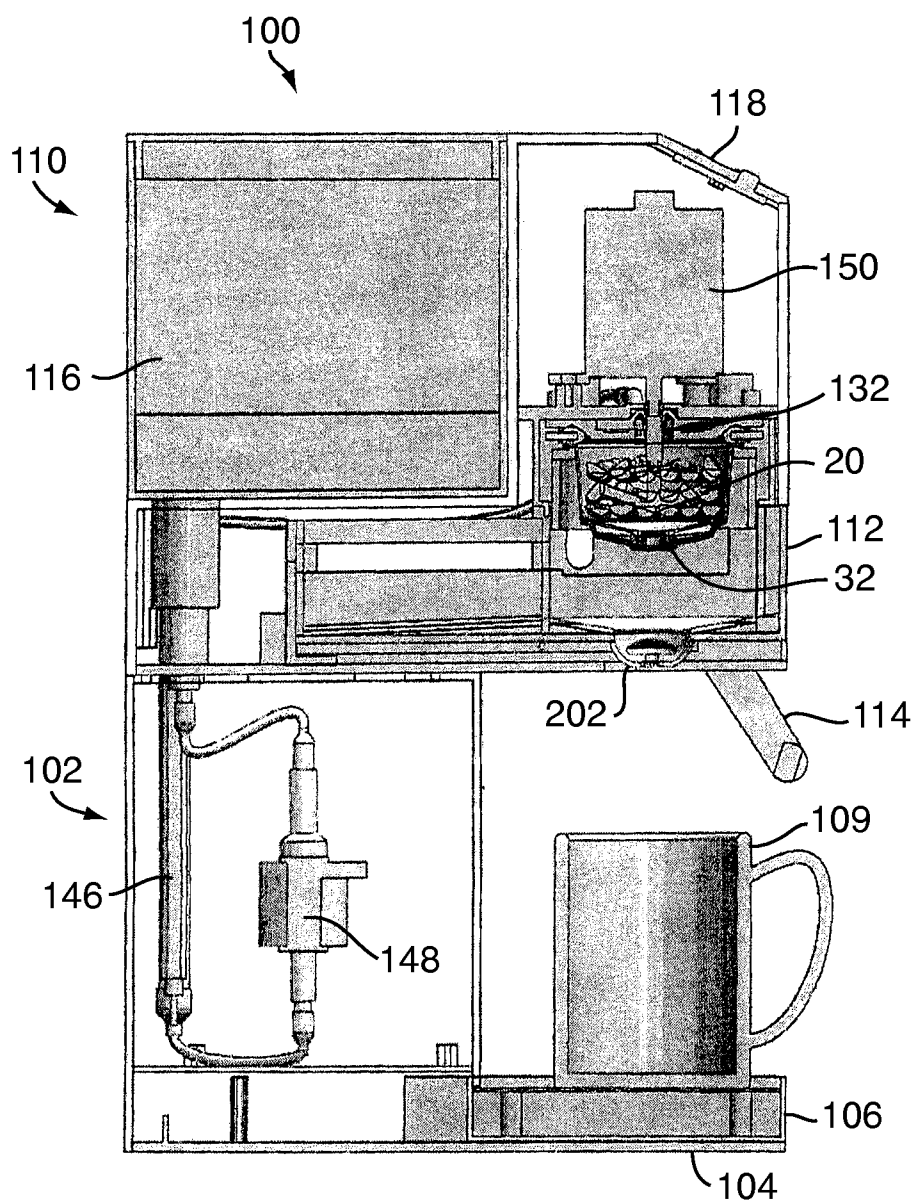
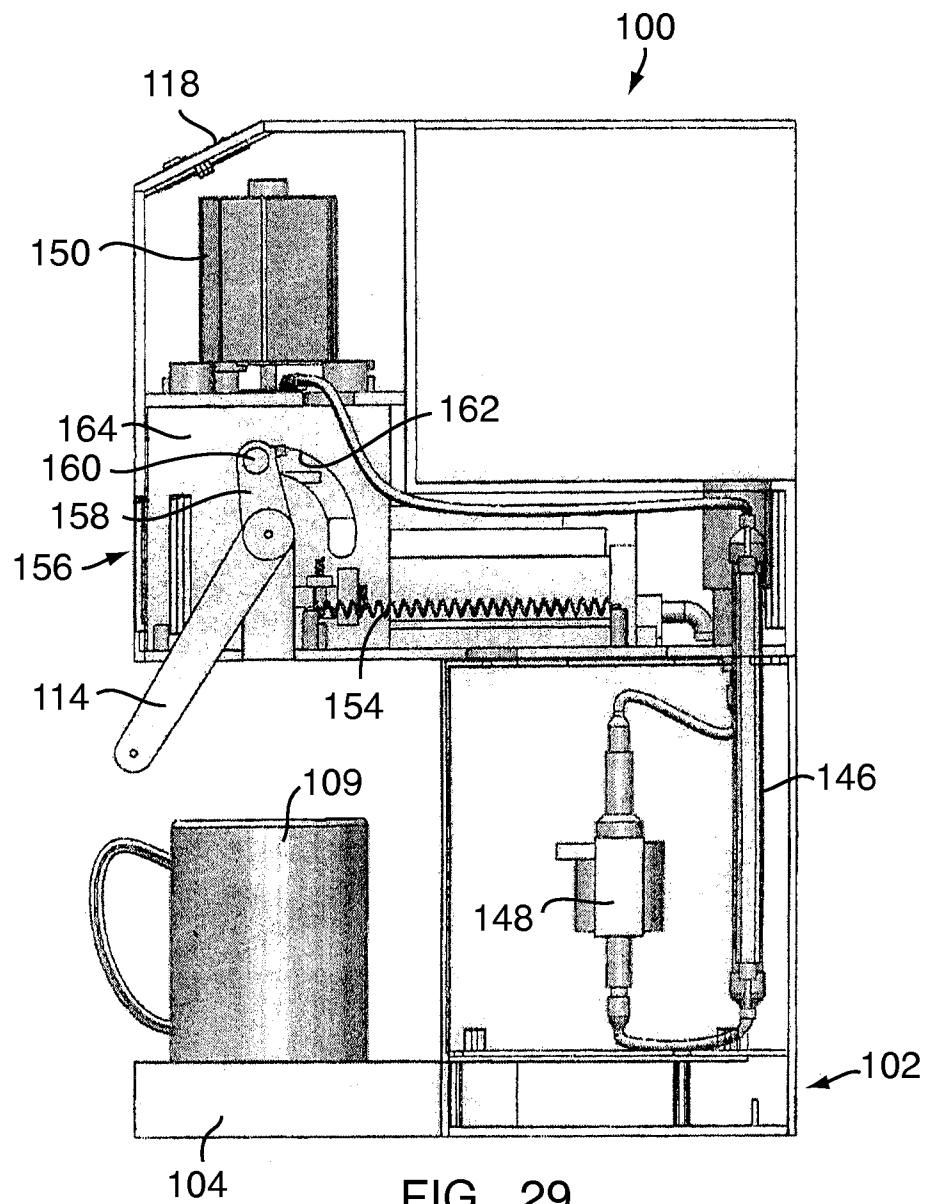


FIG. 28

15/32



16/32

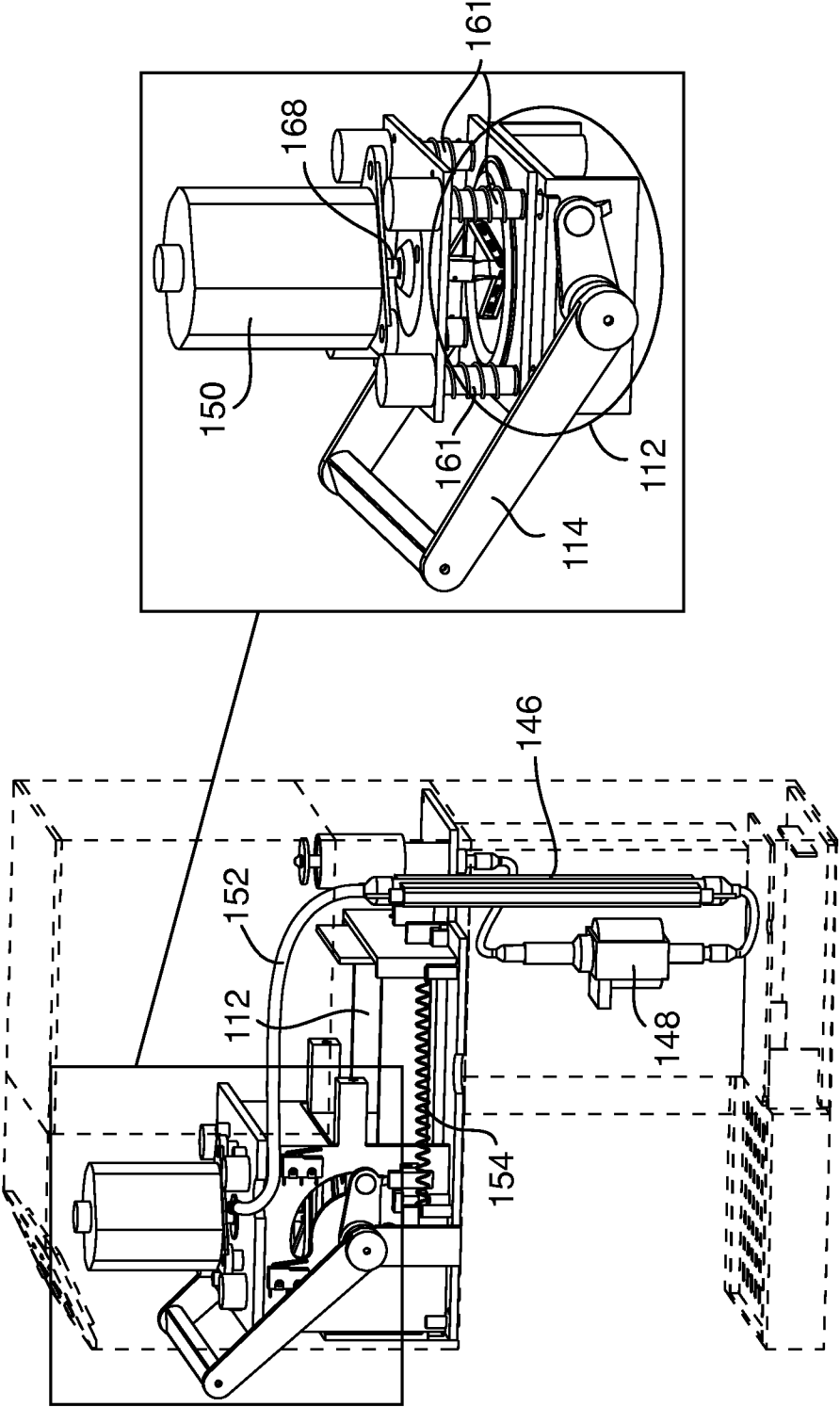


FIG. 30

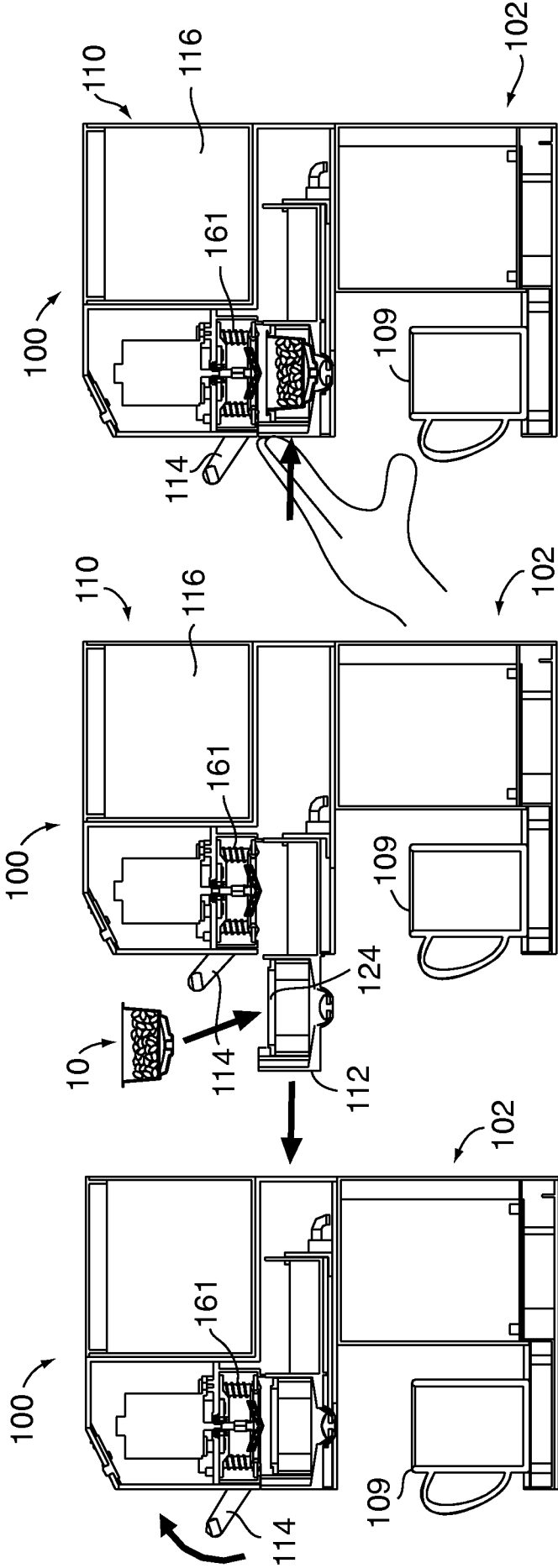


FIG. 33

FIG. 32

FIG. 31

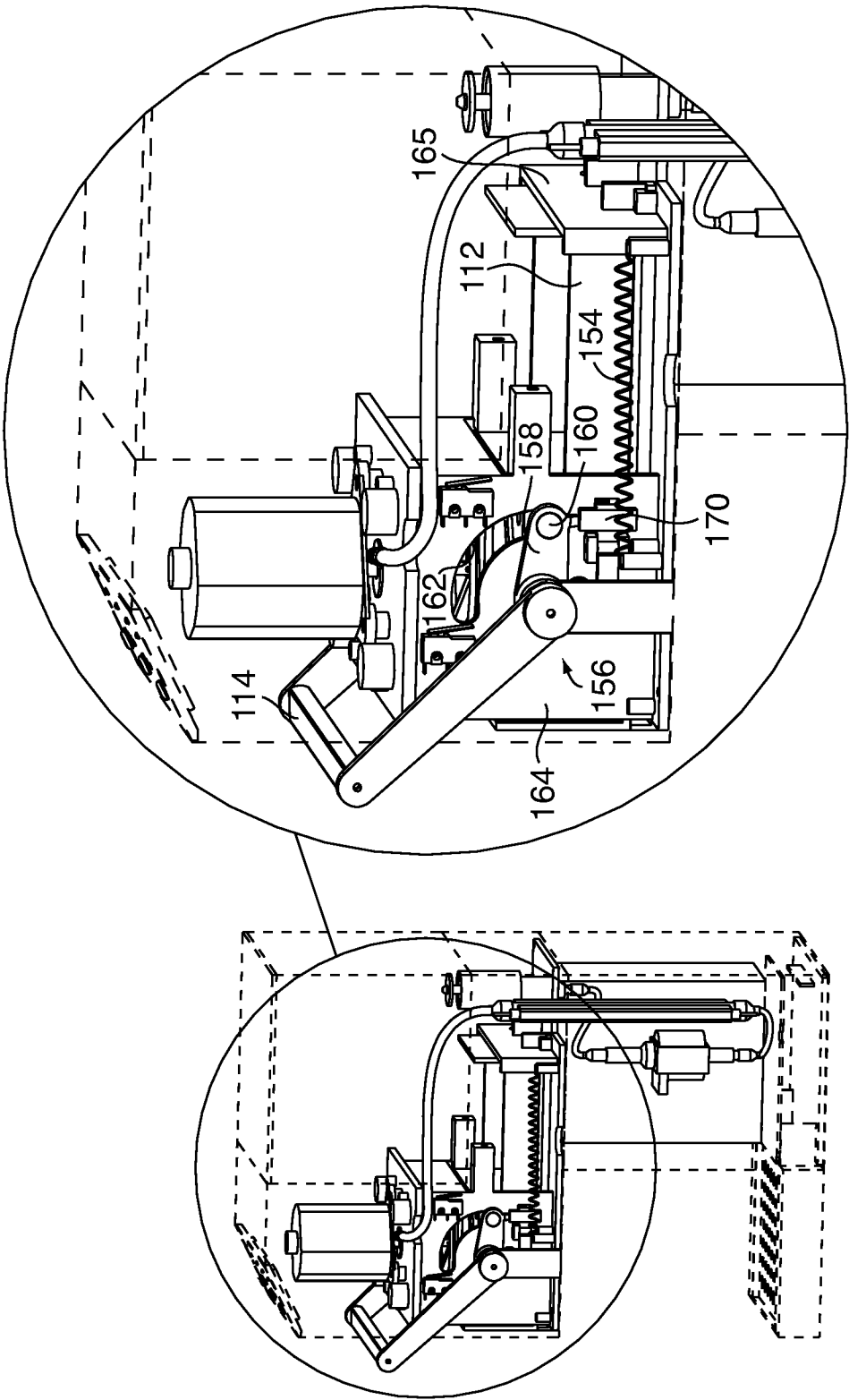


FIG. 34

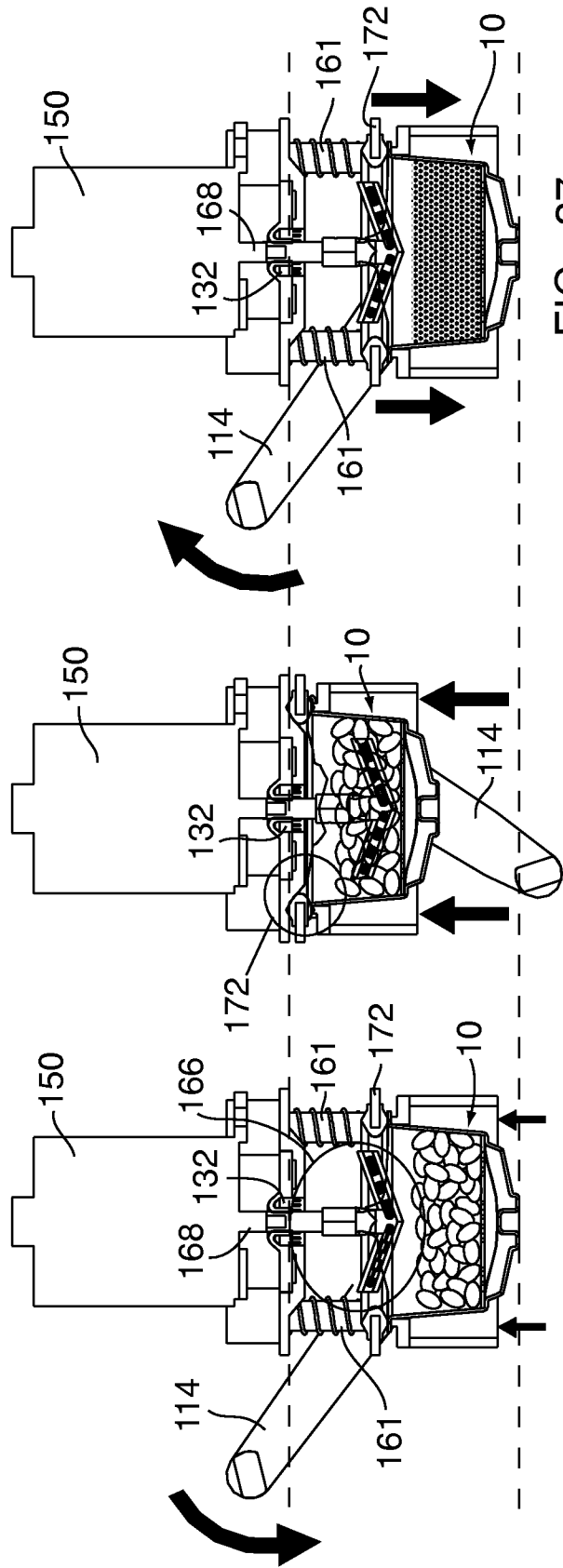
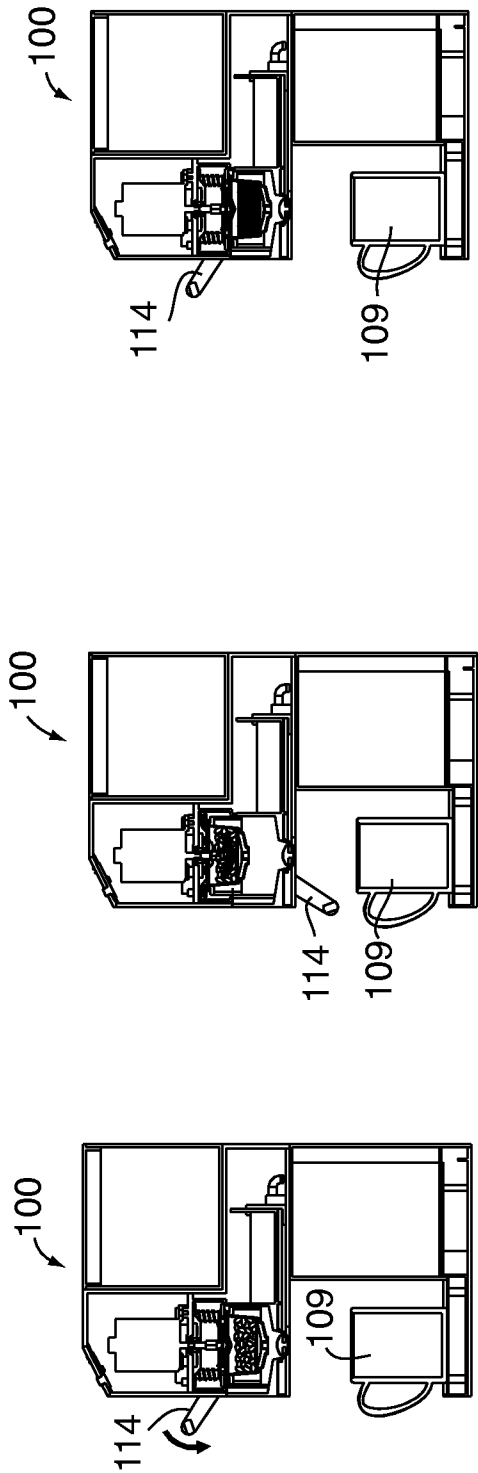


FIG. 37

FIG. 36

FIG. 35

20/32

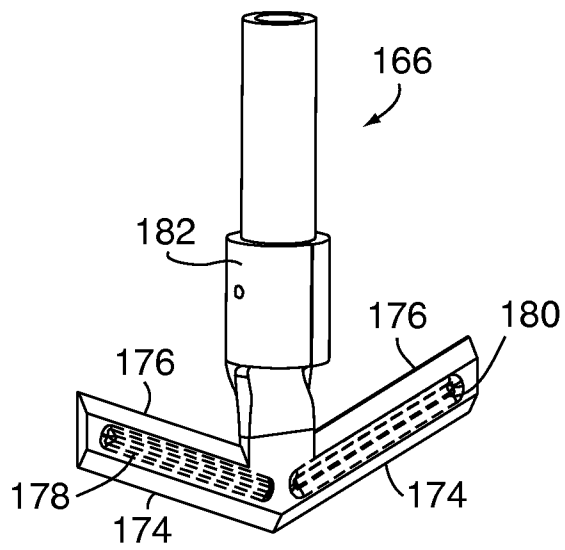


FIG. 38

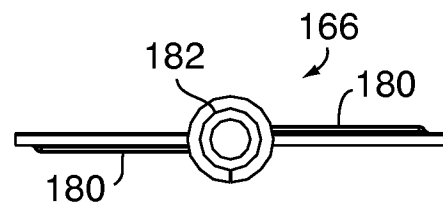


FIG. 39

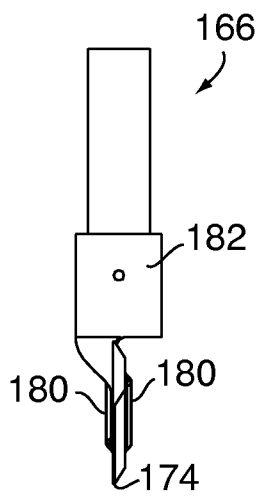


FIG. 40

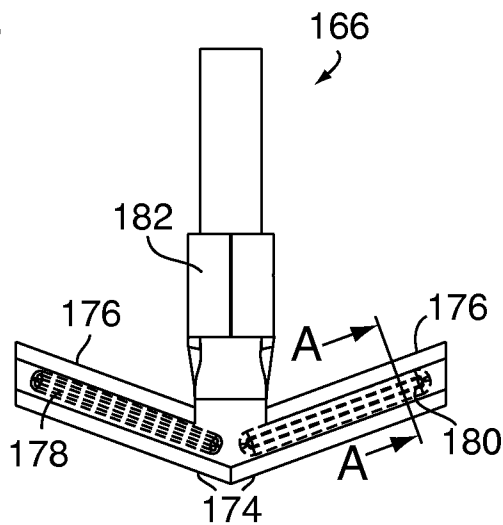


FIG. 41

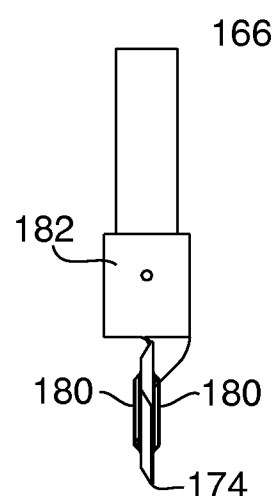


FIG. 42



FIG. 43

21/32

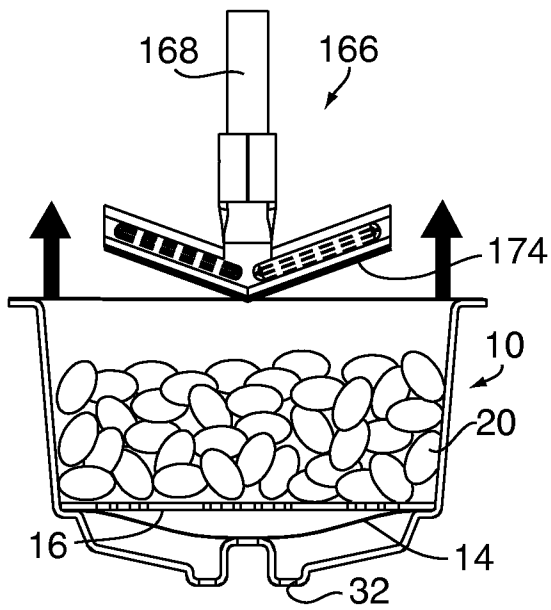


FIG. 44

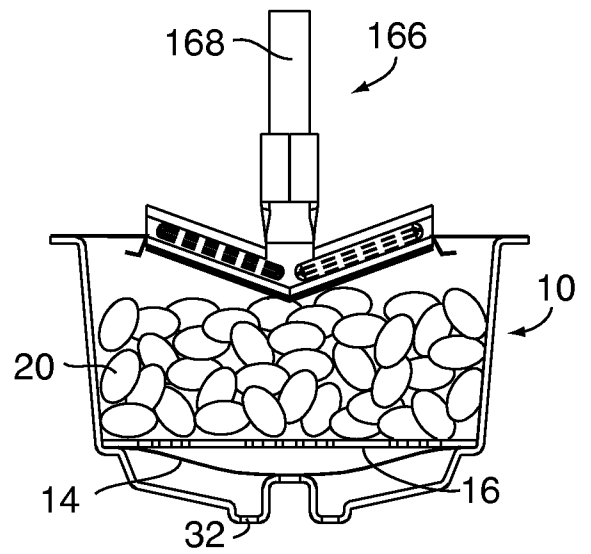


FIG. 45

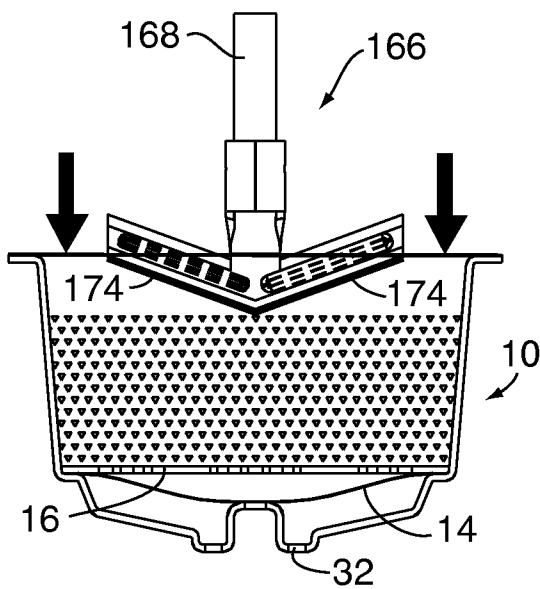


FIG. 46

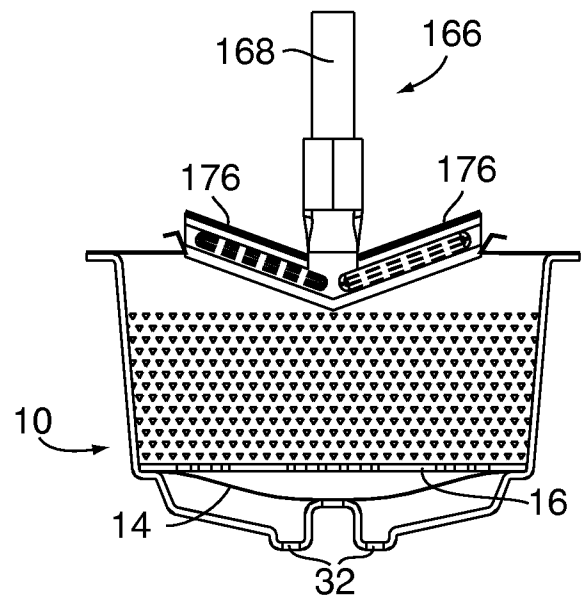


FIG. 47

22/32

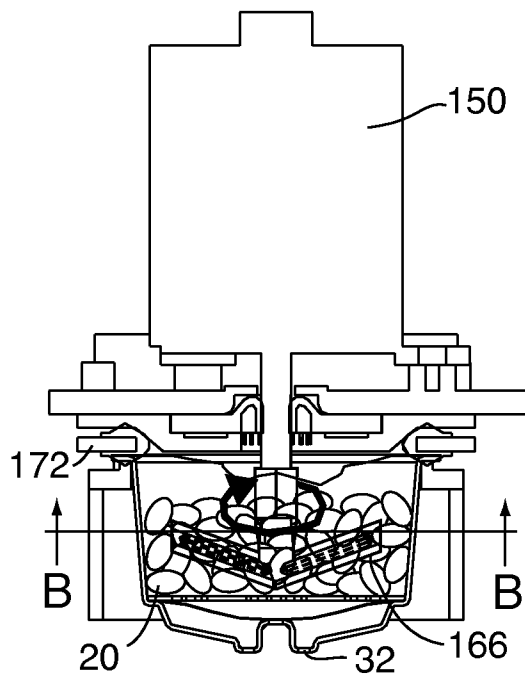


FIG. 48

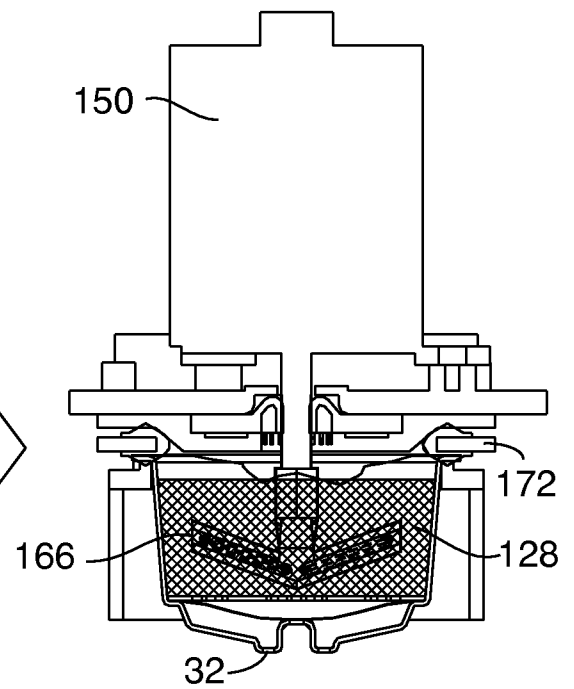
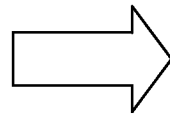


FIG. 50

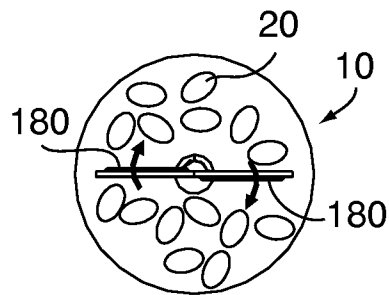


FIG. 49

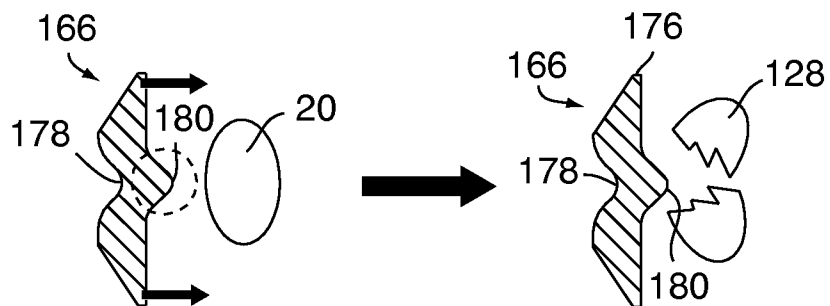


FIG. 51

23/32

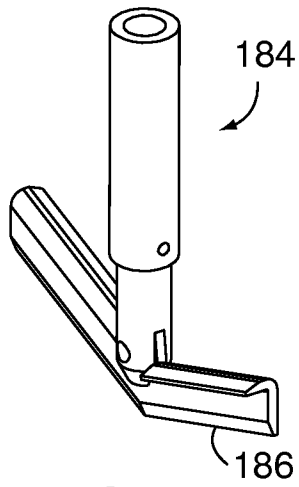


FIG. 52

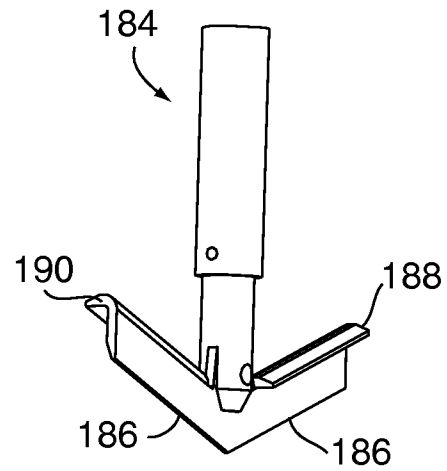


FIG. 53

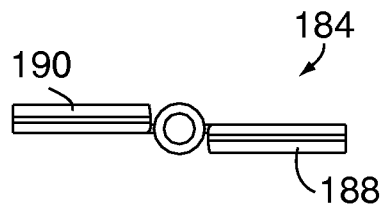


FIG. 54

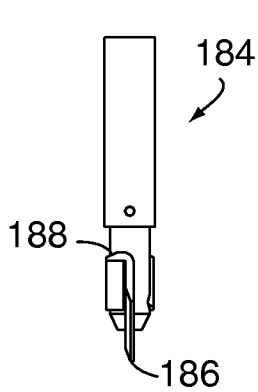


FIG. 55

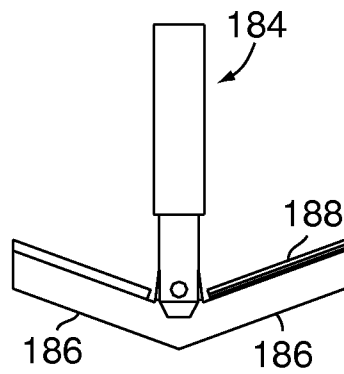


FIG. 56

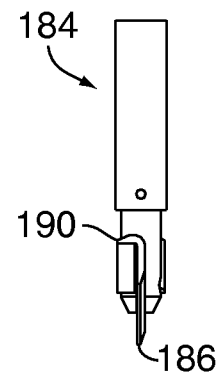


FIG. 57

24/32

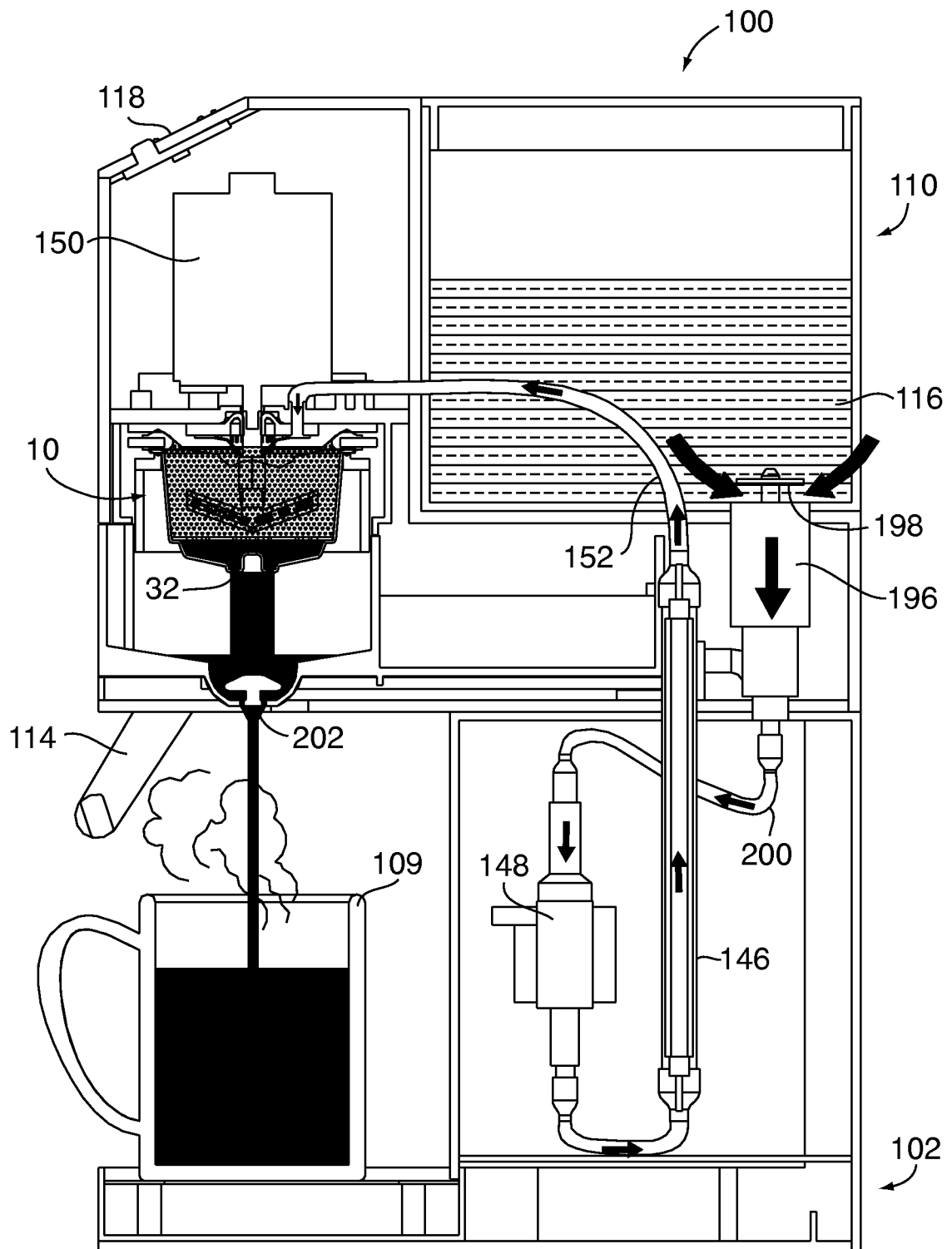


FIG. 58

25/32

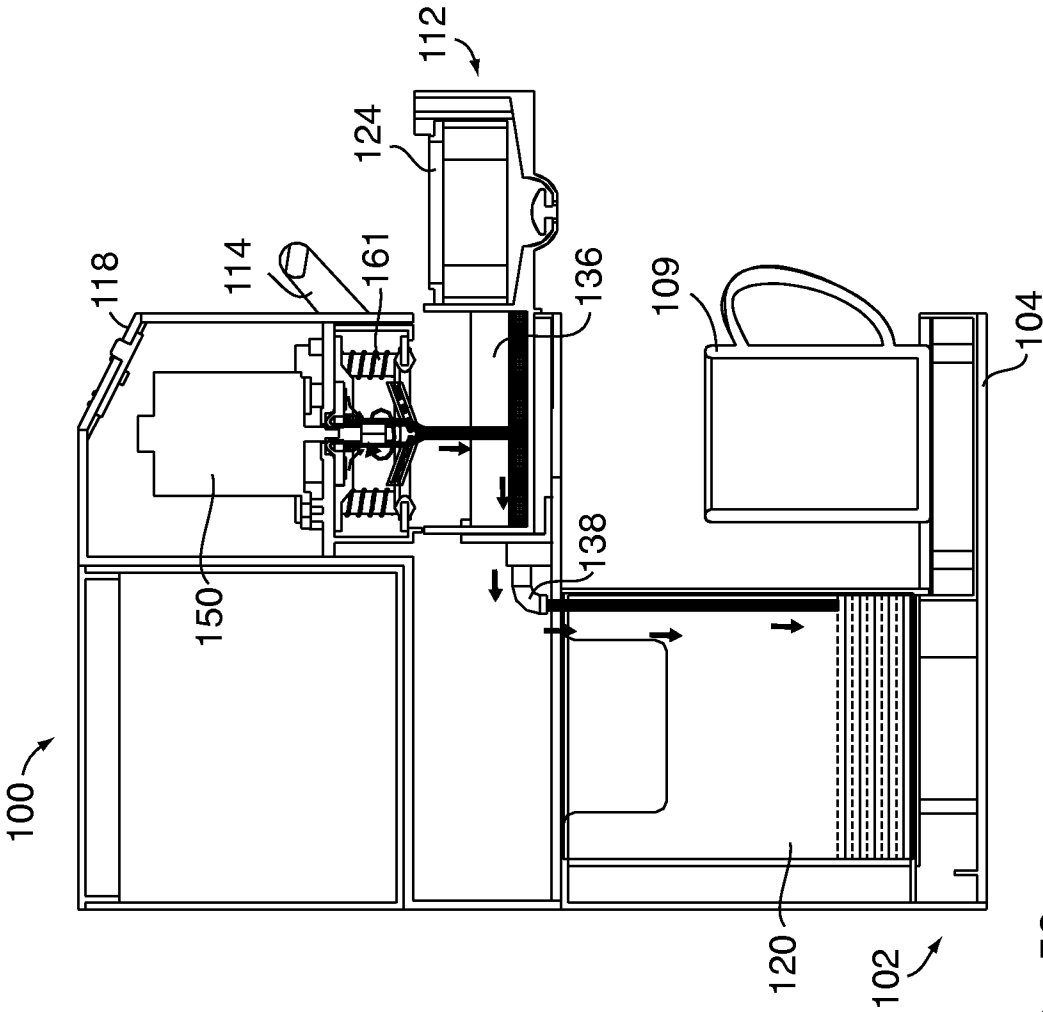
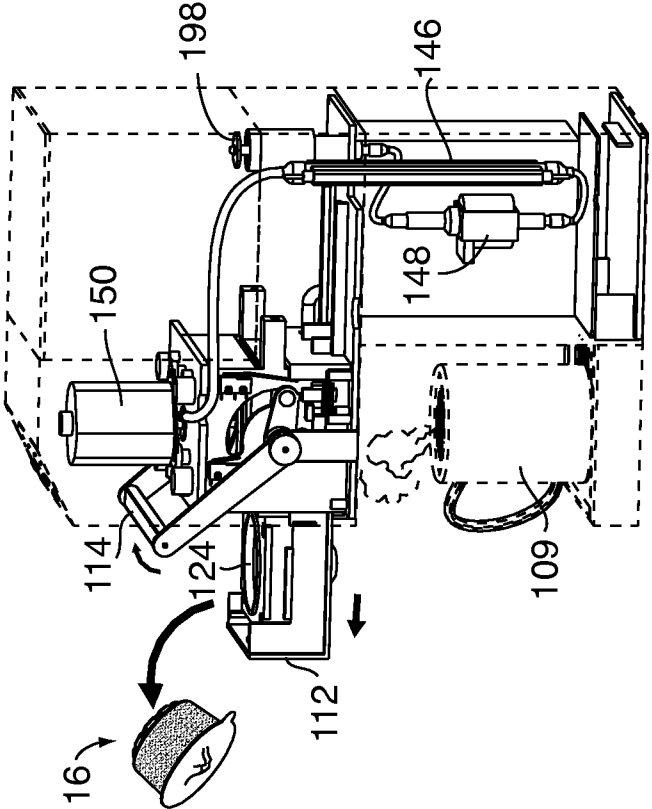


FIG. 59



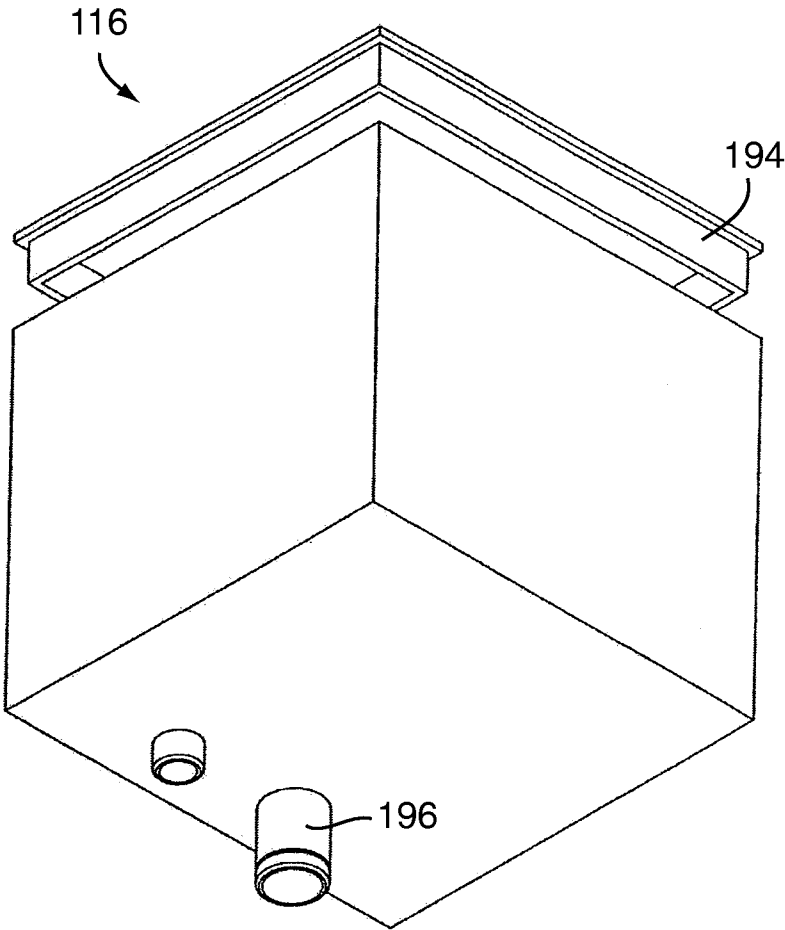


FIG. 60

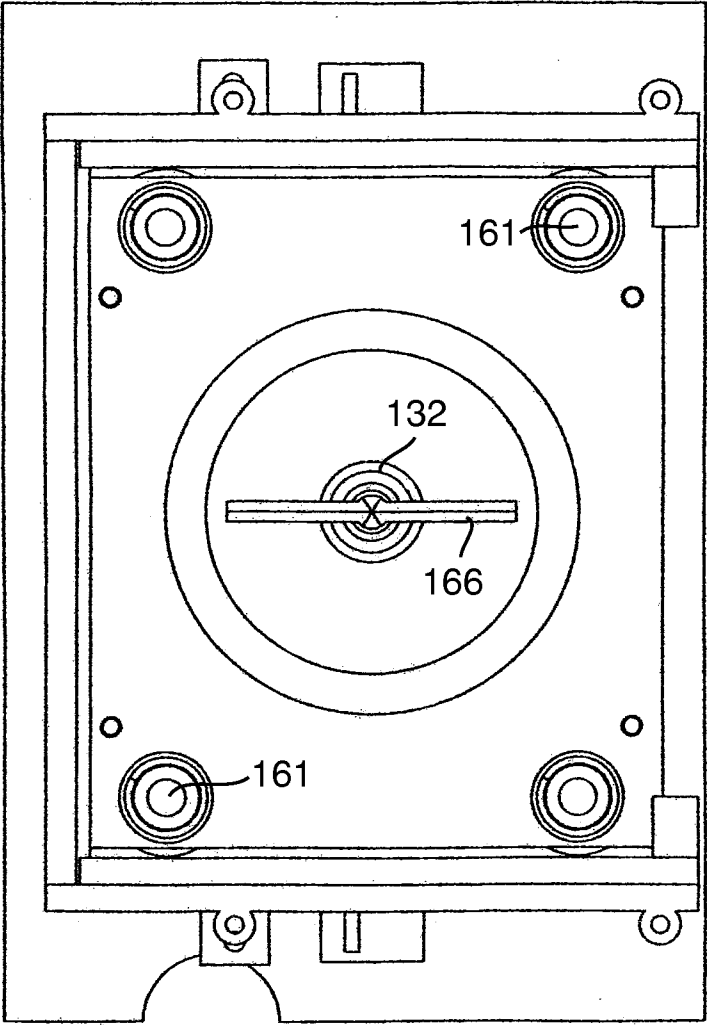


FIG. 61

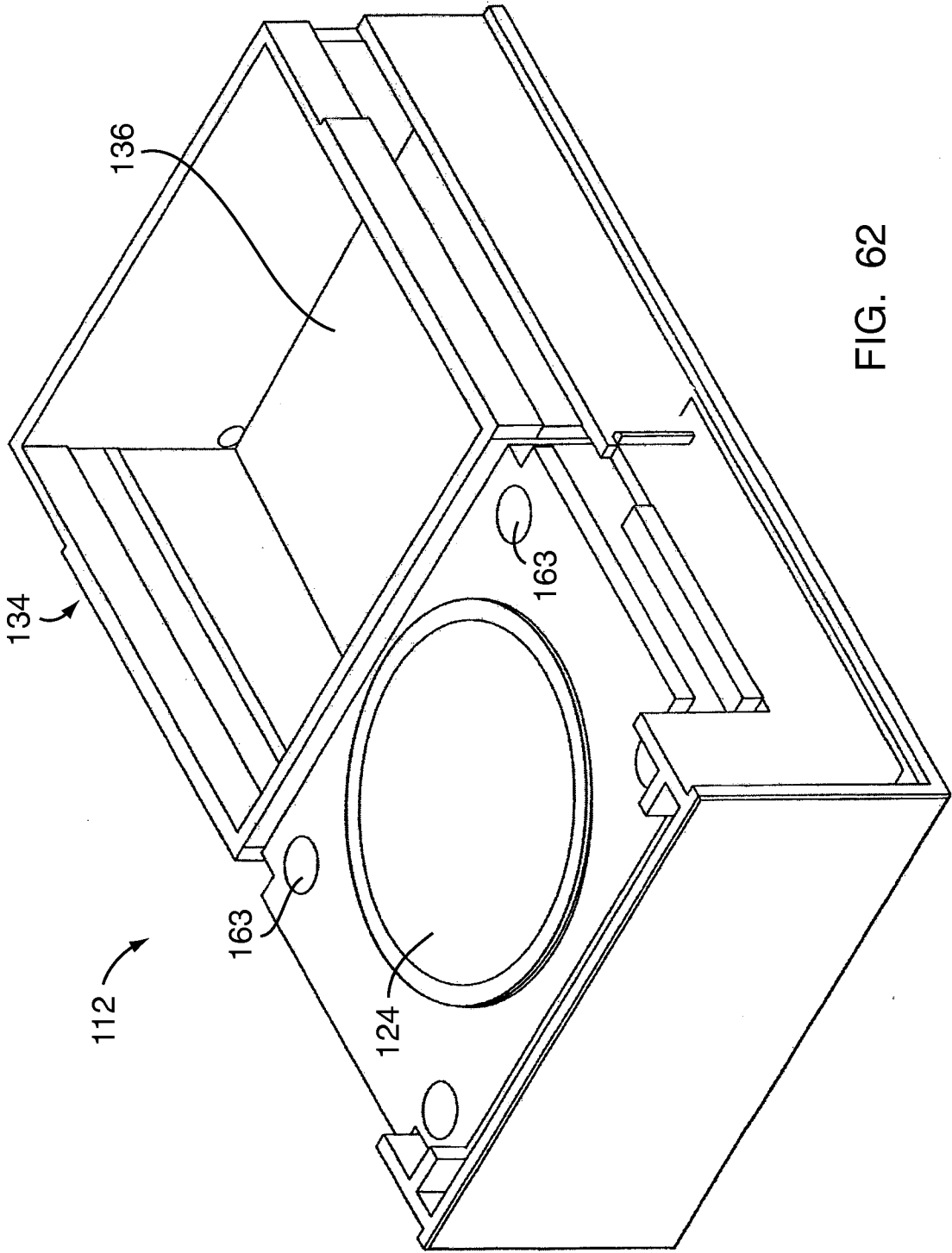
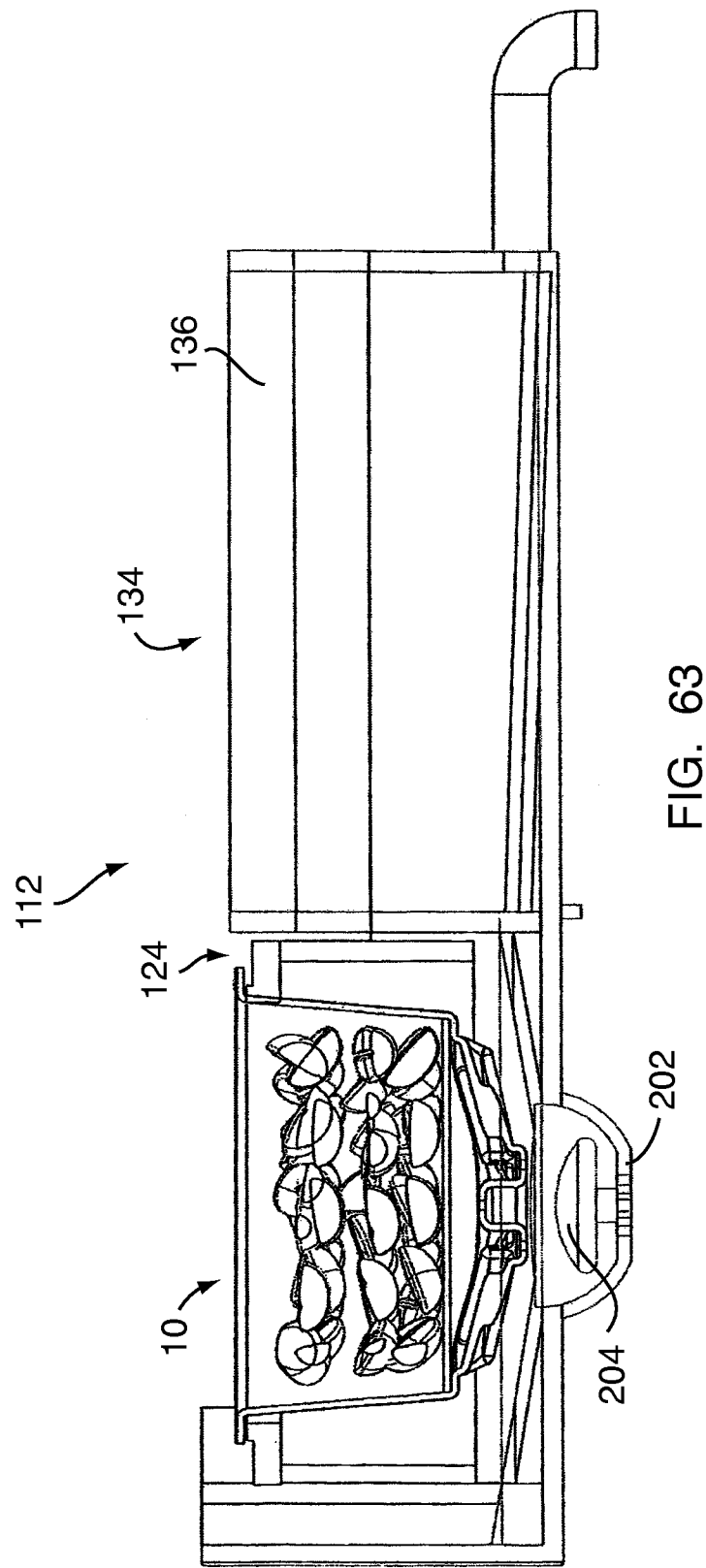


FIG. 62



30/32

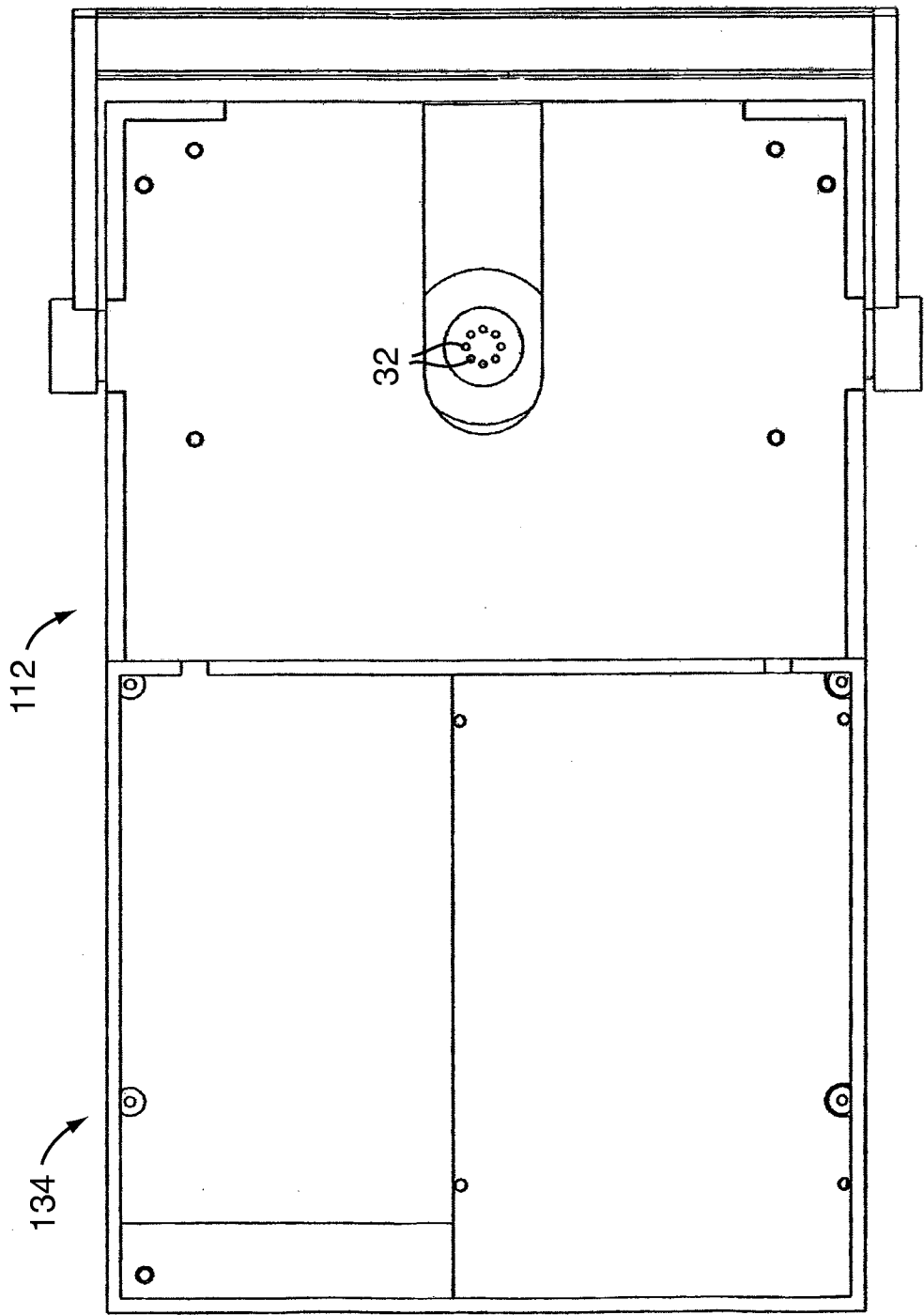
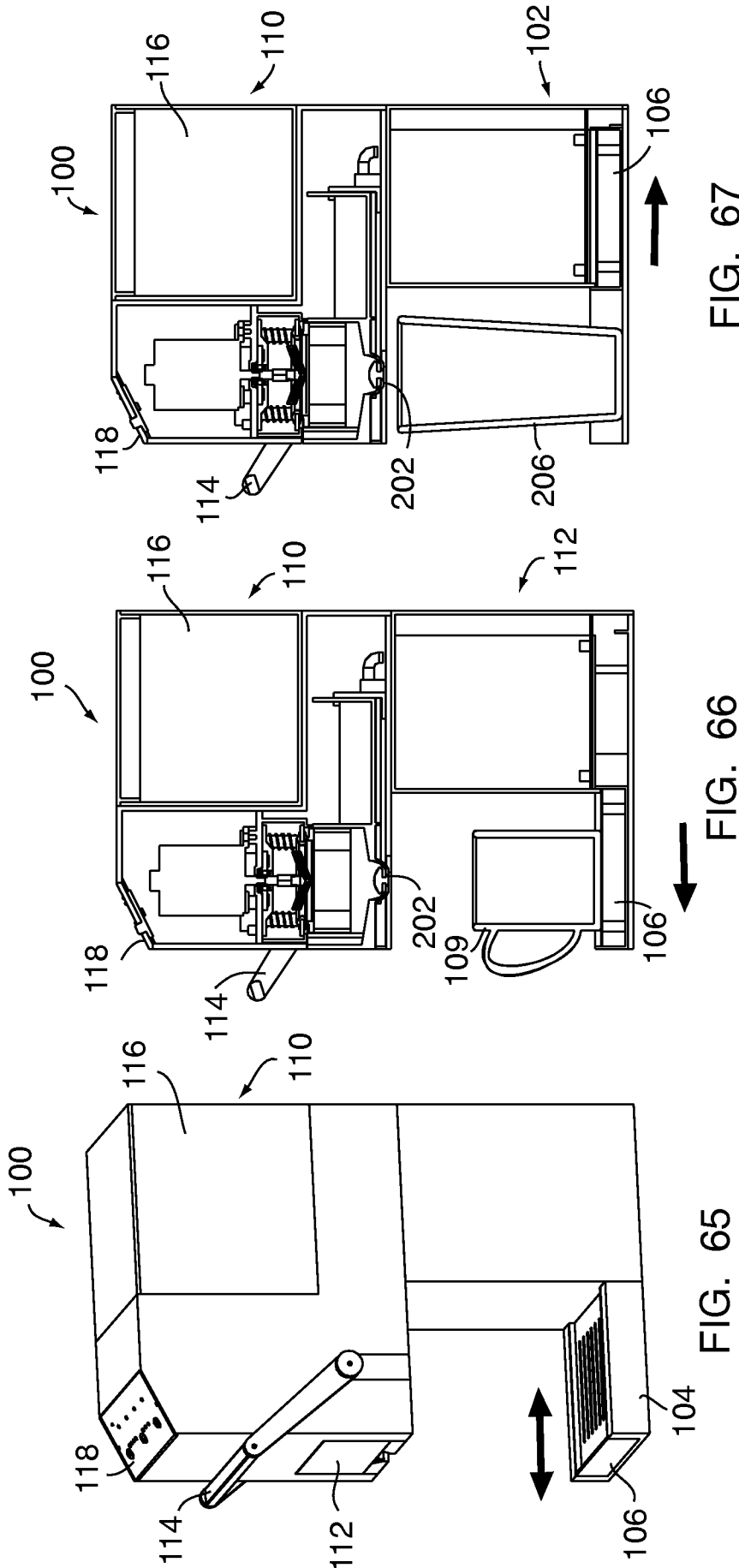


FIG. 64



32/32

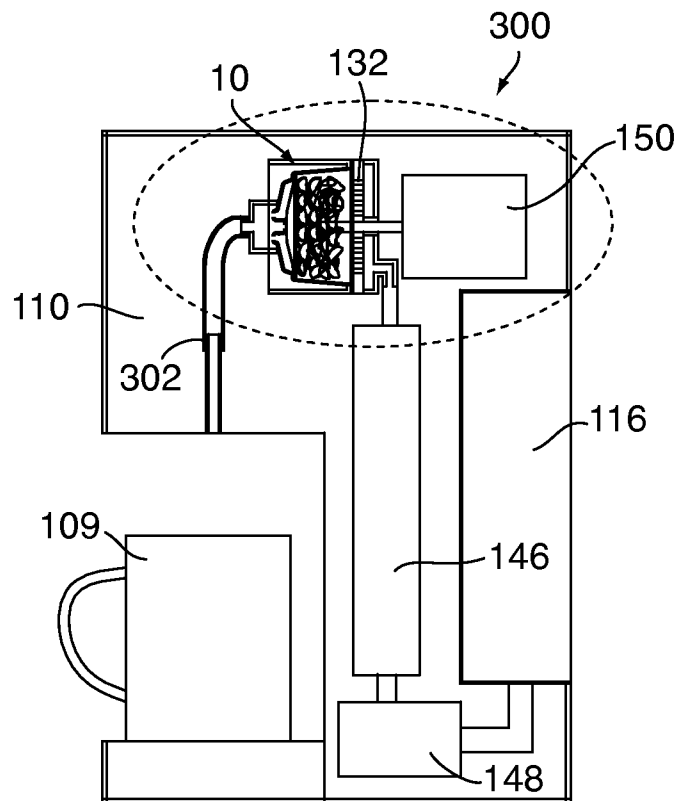


FIG. 68

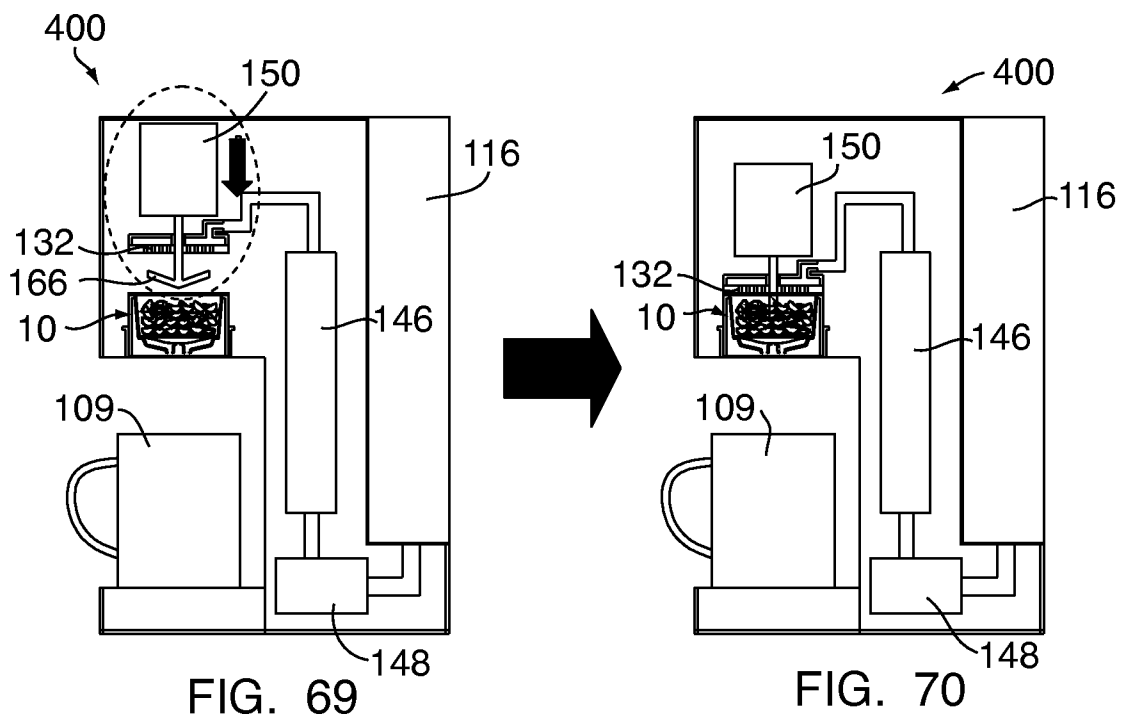


FIG. 69

FIG. 70

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2012/043928

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(8) - A47J 31/42 (2012.01)

USPC - 99/286

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC(8) - A23F 5/00, 5/08; A47J 31/42 (2012.01)

USPC - 99/281, 282, 283, 285, 286, 287, 288, 289R, 291, 293, 294, 295, 299, 302.00R, 304, 305, 306, 317, 323

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

210/418, 455, 470, 477, 478, 479, 482, 483, 497.3, 499; 215/6; 219/436, 437, 438, 441, 446.1, 448.12, 448.14, 448.15, 448.16, 506; 222/23, 54, 56, 59, 129.1; 392/401, 441, 447, 451, 467, 471, 480, 498; 426/394, 410, 433

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

Patbase, Orbit, Google Patents

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category*   | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No.                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| X<br>—<br>Y | US 2010/0303964 A1 (BEAULIEU et al) 02 December 2010 (02.12.2010) entire document  | 1, 3<br>2, 4-7, 44, 47-49                          |
| X<br>—<br>Y | EP 0041082 A1 (SANDOR) 09 December 1981 (09.12.1981) entire document               | 8, 10-14, 32-40, 45<br>9, 15-22, 26, 31, 41-44, 49 |
| X<br>—<br>Y | US 5,992,299 A (FONG) 30 November 1999 (30.11.1999) entire document                | 23-25<br>26-31                                     |
| X<br>—<br>Y | US 2011/0076360 A1 (SCHNABEL) 31 March 2011 (31.03.2011) entire document           | 46<br>2, 4-6, 15-22, 41, 44, 47-49                 |
| Y           | US 2005/0034605 A1 (WEBSTER et al) 17 February 2005 (17.02.2005) entire document   | 7                                                  |
| Y           | US 2011/0126717 A1 (GAVILLET et al) 02 June 2011 (02.06.2011) entire document      | 9, 18, 30, 31, 43                                  |
| Y           | US 2011/0180645 A1 (WANAT et al) 28 July 2011 (28.07.2011) entire document         | 26                                                 |
| Y           | US 7,210,401 B1 (ROLFES et al) 01 May 2007 (01.05.2007) entire document            | 27, 28, 41                                         |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

\* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&amp;” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 November 2012

Date of mailing of the international search report

20 NOV 2012

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents

P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450

Facsimile No. 571-273-3201

Authorized officer:

Blaine R. Copenheaver

PCT Helpdesk: 571-272-4300

PCT OSP: 571-272-7774

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2012/043928

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | US 7,089,849 B2 (CHEN et al) 15 August 2006 (15.08.2006) entire document           | 29, 42                |
| Y         | US 6,339,985 B1 (WHITNEY) 22 January 2002 (22.01.2002) entire document             | 48                    |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2012/043928

## Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See Continuation Sheet Attached

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

### Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

PCT/US2012/043928

Continuation of Box III

This application contains the following inventions or groups of inventions which are not so linked as to form a single general inventive concept under PCT Rule 13.1. In order for all inventions to be examined, the appropriate additional examination fees must be paid.

Group I, Claims 1-7 are drawn to a pre-packaged, single serve beverage container.

Group II, Claims 8-22 are drawn to a brewed beverage appliance.

Group III, Claims 23-31 are drawn to a beverage appliance.

Group IV, Claims 32-49 are drawn to a method of brewing a beverage.

The inventions listed as Groups I - IV do not relate to a single general inventive concept under PCT Rule 13.1 because, under PCT Rule 13.2, they lack the same or corresponding special technical features for the following reasons: the special technical features of Group I, a cup-shaped body having a floor, a circumferential sidewall, and a top opening; a filter element positioned above the floor; at least one aperture formed in said floor; are not present in Groups II-IV; the special technical features of Group II, a reservoir for housing a liquid; a grinding mechanism; a control circuit; and a pump, are not present in Groups I, III or IV; the special technical features of Group III, a mechanism for transforming said particles of said drink ingredient from said first size to a second size within said container, said second size being smaller than said first size, are not present in Groups I, II or IV; and the special technical features of Group IV, providing a beverage appliance configured to receive a container containing at least one drink ingredient having particles of a first size; delivering heated liquid to said container to produce a brewed beverage, are not present in Groups I-III.

Groups I-IV share the technical features of a sealed beverage container and appliance including a grinding mechanism for changing drink ingredient particle size from a first particle size to a second particle size. However, these technical features do not represent a contribution over the prior art. Specifically, US 6,227,102 B1 to Sham et al. teaches a sealed beverage container (32) and appliance including a filter (5), a receptacle in a housing (housing 27 includes receptacle to receive carafe 6), drink ingredients (grind basket 2 holds beans), and a grinding mechanism (grind chamber 26 includes blades 15 of varying length) for changing drink ingredient particle size from a first particle size to a second particle size (column 4, lines 47-61).

Since none of the special technical features of the Groups I - VIII inventions is found in more than one of the inventions, unity is lacking.

## **ARTEFACTO Y MÉTODO PARA PREPARAR BEBIDAS POR INFUSIÓN**

### CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a artefactos para preparar bebidas por infusión y, más particularmente, a un artefacto para preparar bebidas por infusión adaptado para hacer una infusión de café a partir de una combinación de recipiente y filtro pre-empaquetados descartables.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los diversos artefactos conocidos para hacer infusiones de café implican el agregado de granos de café en una de diversas formas (es decir, molido o no molido) a un recipiente que es parte de una máquina en la que se descarga al recipiente agua caliente que pasa a través de él. El recipiente típicamente incluye un mecanismo de filtrado de manera que el agua caliente sale del recipiente en la forma de café preparado por infusión. Ciertos artefactos requieren que los granos de café premolido se agreguen en forma de "partículas o polvo". Otros artefactos están diseñados para aceptar granos de café enteros en una tolva o abertura e incluyen mecanismos que muelen los granos hasta formar polvo y después completan el proceso de preparación por infusión. A veces resulta preferido tener a mano los granos enteros para hacer el café de manera que los granos puedan molerse inmediatamente antes de la preparación por infusión, ya que se cree que eso produce la bebida de infusión de café con sabor más fresco. Incluso otros artefactos requieren el uso de café molido en bolsitas o pre-empaquetado en un recipiente con filtro del tamaño de la porción que debe insertarse en el artefacto. En tales instancias, las bolsitas o recipientes pre-empaquetados están limitados a llenarse con café molido. Ciertos recipientes

pre-empaquetados requieren la colocación en un mecanismo de filtrado separado del artefacto, en tanto que otros tienen mecanismos de filtrado incorporados.

#### RESUMEN DE LA INVENCION

Es un objetivo de la presente invención proveer un artefacto y método relacionado para preparar bebidas por infusión, que incluye los beneficios de hacer infusión de café a partir de granos enteros que se muelen inmediatamente antes de la preparación por infusión del café y que están contenidos en un conveniente paquete descartable de una sola porción.

Esos y otros objetivos se logran mediante la presente invención.

Un artefacto para hacer café de acuerdo con la presente invención está dirigido a un artefacto, un recipiente y filtro de café pre-empaquetados especializados y un método relacionado para preparar infusión de café usando los mismos. El recipiente comprende una base en forma de envase con una gran abertura en la parte superior, una pared lateral circunferencial y un asiento con ranuras para dirigir el flujo de fluido a una abertura en la parte inferior. Se coloca un filtro de papel en el asiento del envase y en la parte superior del filtro de papel hay un colador. Tanto el filtro de papel como el colador son circulares y están dimensionados para ocupar transversalmente toda el área de superficie del asiento. Una pluralidad de granos de café enteros y tostados están posicionados encima del colador y el envase se sella con una tapa de papel de aluminio de manera que los granos quedan contenidos en él. El artefacto tiene mecanismos tales que, cuando el envase está posicionado en un compartimiento dentro del artefacto y éste se activa, un conjunto de hoja perfora el papel

de aluminio y se introduce en el envase, y después muele los granos mientras los mismos están aún en el envase. A continuación, el agua caliente se descarga en el envase y pasa a través de los granos, haciendo que el café preparado por infusión se emita por la abertura de la parte inferior del envase a un recipiente. El tamaño del envase y la cantidad de líquido caliente que se descarga da como resultado la cantidad de la porción de café, por ejemplo una sola taza/jarro o un tamaño preseleccionado que es mayor.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La FIGURA 1 es una vista despiezada de un envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros, de acuerdo con la presente invención.

La FIGURA 2 es una vista superior en perspectiva del envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1.

La FIGURA 3 es una vista inferior en perspectiva del envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1.

La FIGURA 4 es una vista en planta superior del envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1.

La FIGURA 5 es una vista en planta inferior del envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1.

La FIGURA 6 es una vista lateral en elevación del envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1.

La FIGURA 7 es una vista lateral de sección transversal del

envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1, tomada a lo largo de la línea A-A de la FIGURA 6.

La FIGURA 8 es una vista despiezada de un envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros, de acuerdo con otra forma de realización de la presente invención.

La FIGURA 9 es una vista lateral derecha en perspectiva de un artefacto de café, de acuerdo con la presente invención.

La FIGURA 10 es una vista lateral izquierda en perspectiva del artefacto de café de la FIGURA 9.

La FIGURA 11 es una vista lateral izquierda en elevación del artefacto de café de la FIGURA 9.

La FIGURA 12 es una vista frontal en elevación del artefacto de café de la FIGURA 9.

La FIGURA 13 es una vista lateral derecha en elevación del artefacto de café de la FIGURA 9.

La FIGURA 14 es una vista dorsal en elevación del artefacto de café de la FIGURA 9.

La FIGURA 15 es una vista en planta superior del artefacto de café de la FIGURA 9.

La FIGURA 16 es una vista en planta inferior del artefacto de café de la FIGURA 9.

La FIGURA 17 es una vista en perspectiva del artefacto de café de la FIGURA 9, que ilustra la misma en modo listo.

La FIGURA 18 es una vista en perspectiva del artefacto de café de la FIGURA 9, que ilustra la carga del envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros

de la FIGURA 1.

La FIGURA 19 es una vista en perspectiva del artefacto de café de la FIGURA 9, que ilustra el envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1 en una bandeja de carga.

La FIGURA 20 es una vista en perspectiva del artefacto de café de la FIGURA 9 en estado cargado.

La FIGURA 21 es una vista en perspectiva del artefacto de café de la FIGURA 9 en estado listo para la preparación por infusión.

La FIGURA 22 es una vista en perspectiva del artefacto de café de la FIGURA 9, durante la preparación por infusión/operación.

La FIGURA 23 es una vista en perspectiva del artefacto de café de la FIGURA 9 posterior a la preparación por infusión de un envase de café.

La FIGURA 24 es una vista en perspectiva del artefacto de café de la FIGURA 9, que ilustra el retiro de un envase con filtro pre-empaquetado usado después de la preparación por infusión.

La FIGURA 25A es una vista esquemática del envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1, que ilustra el agua que fluye durante un modo de preparación por infusión.

La FIGURA 25B es una vista en planta inferior de un cabezal de descarga de agua para distribuir el agua caliente en el envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1, de acuerdo con la presente invención.

La FIGURA 26 es una primera vista lateral de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 9 en un primer modo.

La FIGURA 27 es una segunda vista lateral de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 9 en un primer modo.

La FIGURA 28 es una primera vista lateral de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 9 mostrado en un segundo modo.

La FIGURA 29 es una segunda vista lateral de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 9 mostrado en un segundo modo.

La FIGURA 30 es una vista esquemática detallada de un motor de molido y conjunto de hoja de molido del artefacto de café de la FIGURA 9.

La FIGURA 31 es una vista esquemática de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 9 en un modo de operación.

La FIGURA 32 es una vista esquemática de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 9 en otro modo de operación.

La FIGURA 33 es una vista esquemática de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 9 en otro modo de operación.

La FIGURA 34 es una vista agrandada y detallada de un mecanismo de elevación del envase con filtro y el motor de molido del artefacto de café de la FIGURA 9.

La FIGURA 35 es una vista esquemática agrandada de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 9 en

un modo de operación.

La FIGURA 36 es una vista esquemática agrandada de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 9 en otro modo de operación.

La FIGURA 37 es una vista esquemática agrandada de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 9 en un modo de operación.

La FIGURA 38 es una vista en perspectiva de un conjunto de hoja de molido para usar con el artefacto de café de la FIGURA 9, de acuerdo con la presente invención.

La FIGURA 39 es una vista en planta superior del conjunto de hoja de molido de la FIGURA 38.

La FIGURA 40 es una vista lateral izquierda en elevación del conjunto de hoja de molido de la FIGURA 38.

La FIGURA 41 es una vista frontal en elevación del conjunto de hoja de molido de la FIGURA 38.

La FIGURA 42 es una vista lateral derecha en elevación del conjunto de hoja de molido de la FIGURA 38.

La FIGURA 43 es una vista lateral de sección transversal de conjunto de hoja de molido de la FIGURA 38, tomada a lo largo de la línea A-A de la FIGURA 41.

La FIGURA 44 es una vista esquemática de un conjunto de hoja y envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1 mostrado en una primera posición.

La FIGURA 45 es una vista esquemática de un conjunto de hoja y envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1 mostrado en una segunda posición.

La FIGURA 46 es una vista esquemática de un conjunto de hoja y envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1 mostrado en una tercera posición.

La FIGURA 47 es una vista esquemática de un conjunto de hoja y envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1 mostrado en una cuarta posición.

La FIGURA 48 es una vista esquemática agrandada del artefacto de café de la FIGURA 1 en un modo de molido.

La FIGURA 49 es una vista de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 1 en un modo de molido, tomada a lo largo de la línea B-B de la FIGURA 48.

La FIGURA 50 es una vista esquemática agrandada del artefacto de café de la FIGURA 1 posterior al molido de los granos de café.

La FIGURA 51 es una vista esquemática agrandada de la hoja de molido del artefacto de café de la FIGURA 1 moliendo un grano de café de acuerdo con la presente invención.

La FIGURA 52 es una vista frontal en perspectiva de un conjunto de hoja de molido alternativo para usar con el artefacto de café de la FIGURA 9, de acuerdo con otra forma de realización de la presente invención.

La FIGURA 53 es una vista dorsal en perspectiva del conjunto de hoja de molido alternativo de la FIGURA 52.

La FIGURA 54 es una vista en planta superior del conjunto de hoja de molido alternativo de la FIGURA 52.

La FIGURA 55 es una vista lateral izquierda en elevación del

conjunto de hoja de molido alternativo de la FIGURA 52.

La FIGURA 56 es una vista frontal en elevación del conjunto de hoja de molido de la FIGURA 52.

La FIGURA 57 es una vista lateral derecha en elevación del conjunto de hoja de molido de la FIGURA 52.

La FIGURA 58 es una vista esquemática de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 9, que ilustra un flujo de agua de un depósito a través del envase con filtro pre-empaquetado de la FIGURA 1.

La FIGURA 59 es una vista esquemática de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 9, que ilustra un modo de limpieza.

La FIGURA 60 es una vista en perspectiva de un depósito de agua del artefacto de café de acuerdo con la presente invención.

La FIGURA 61 es una vista en planta inferior de una porción del artefacto de café de la FIGURA 9.

La FIGURA 62 es una vista en perspectiva de una bandeja para recibir el envase y filtro pre-empaquetados con granos de café enteros de la FIGURA 1.

La FIGURA 63 es una vista lateral de sección transversal de la bandeja de la FIGURA 62.

La FIGURA 64 es una vista en planta inferior de la bandeja de la FIGURA 62.

La FIGURA 65 es una vista en perspectiva de un artefacto de café que tiene una bandeja de goteo deslizable, de acuerdo con la presente invención.

La FIGURA 66 es una vista de sección transversal del artefacto de

café de la FIGURA 65 que muestra la bandeja de goteo deslizable en una posición extendida.

La FIGURA 67 es una vista de sección transversal del artefacto de café de la FIGURA 65 que muestra la bandeja de goteo deslizable en una posición retraída.

La FIGURA 68 es una vista esquemática de un artefacto de café de acuerdo con otra forma de realización de la presente invención.

La FIGURA 69 es una vista esquemática de un artefacto de café de acuerdo con otra forma de realización de la presente invención, que ilustra un motor de molido en una primera posición.

La FIGURA 70 es una vista esquemática del artefacto de café de la FIGURA 69 que ilustra el motor de molido en una segunda posición.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN PREFERIDAS

Con respecto a las FIGURAS 1 - 7, un envase con filtro 10 para usar con un artefacto de acuerdo con la presente invención incluye un envase 12, un filtro de papel/tela 14, un colador de plástico 16 y una cubierta de papel de aluminio 18. El filtro 14 impide que el polvo de café y/u otro sedimento salga del envase 12 durante la preparación por infusión, pero permite el pasaje de líquido. La cubierta 18 puede estar formada de aluminio u otro material conocido en la técnica y, preferentemente, está sellada por calor o fijada de otro modo extraíble al borde superior del envase 10. Una pluralidad de granos de café enteros 20 está contenida en el espacio entre la cubierta de papel de aluminio 18 y el colador de plástico 16. Si bien la FIGURA 1 muestra los granos de café alojados en el envase con filtro 10, pueden usarse

otros tipos de alimentos y sustancias, tales como té y otros por el estilo, de manera similar al descrito en la presente, sin apartarse de los aspectos más amplios de la presente invención.

Como se muestra mejor en la FIGURA 1, el envase 12 tiene una abertura 22 en su parte superior, una pared lateral en circunferencia 24 y un asiento 26. Como mejor se muestra en las FIGURAS 2-7, el asiento 26 tiene una pluralidad de muescas o canales 28 que dirigen un flujo de fluido a una depresión o hueco circular 30 que tiene una o más aberturas 32. Lo que es más importante, el hueco 30 está en la porción más baja del envase 10 de manera que el café preparado por infusión se recoge en el hueco 30 y sale del envase a través de las aberturas 32, tal como se explica de aquí en adelante. La FIGURA 7 ilustra el envase 10 en estado armado y conteniendo los granos de café 20. Tal como se muestra en la presente, el filtro de papel 14 está posicionado en el asiento 26 del envase 12. El colador de plástico 16 está posicionado en la parte superior del filtro de papel 14 y lo protege contra la abrasión ocasionada por una hoja de molido y/o el polvo de café. Tanto el filtro de papel 14 como el colador 16 son circulares y están dimensionados para que los reciba de manera ajustada la pared lateral en circunferencia 24 del envase en su parte inferior. Como mejor se muestra en la FIGURA 7, el colador 16 puede ser flexible y resistente a curvarse, de manera que el colador 16 proporciona una superficie plana del envase 12 en la que pueden apoyarse los granos de café 20. Es importante considerar que el colador 16 impide que los granos de café 20 caigan al asiento 26 del envase 12 (que puede estar fuera del alcance de la hoja de molido) para facilitar el molido óptimo efectuado por la hoja de molido, tal como se explica en detalle

de aquí en adelante. Como ya se señaló, la cubierta de papel de aluminio 18 sella el filtro 14, el colador 16 y los granos de café 20 dentro del envase 12.

El envase 10 puede almacenarse y transportarse en un paquete o envoltorio sellado separado a fin de lograr mayor frescura y protección, y las aberturas 32 del asiento 26 pueden estar cubiertas, por ejemplo, con una etiqueta adhesiva (que no se muestra). En la forma de realización preferida, el envase con filtro 10 es un componente pre-empaquetado descartable que se utiliza una sola vez. Por eso, está cerrado de manera hermética por la cubierta de papel de aluminio 18 para preservar la frescura y el sabor y proteger los granos de café 20 contra la humedad y la contaminación. Como ya se explicó, el envase con filtro 10 puede estar sellado por la cubierta de papel de aluminio 18 y una etiqueta adhesiva o bien, empaquetado en un envoltorio con o sin la etiqueta adhesiva. En una forma de realización alternativa, se contempla que, en cambio, el envase con filtro 10 pueda ser un envase reutilizable que se vuelve a llenar para cada utilización. En una forma de realización, el asiento 26 del envase puede estar formado sin aberturas 32. En esa forma de realización, el asiento del envase 26 puede ser perforado por una aguja al insertarse en un artefacto de café a fin de proporcionar una salida al flujo de café preparado.

Con respecto ahora a la FIGURA 8, en ella se muestra una construcción alternativa de un envase con filtro 50. Tal como se muestra en la presente, el envase 50 es sustancialmente similar en forma y construcción al envase 10; sin embargo, puede utilizarse un filtro de malla de metal 52 en lugar del filtro de papel/tela 14 y el colador de plástico protector 16. En esa forma

de realización, el filtro de malla de metal 52 es suficientemente fino como para impedir que el polvo de café salga del envase 10 y también proporciona un nivel de resistencia a la abrasión. Si bien se divulga que el filtro 34 puede estar formado de una malla de metal, también pueden utilizarse otros materiales sustancialmente resistentes a la abrasión de la hoja de molido y/o el polvo de café sin apartarse de los aspectos más amplios de la presente invención.

Con respecto a las FIGURAS 9-24, en ellas se muestra un artefacto 100 de acuerdo con una forma de realización de la presente invención. El artefacto 100 está destinado a usarse en combinación con el envase con filtro 10, divulgado precedentemente, a fin de preparar por infusión un café u otra bebida. Tal como se muestra en la presente, el artefacto 100 en general es de forma rectangular y comprende una base 102 y un alojamiento de bandeja de goteo 104 que recibe de manera deslizable una bandeja de goteo 106 con una superficie superior ranurada o de rejilla 108. La superficie 108 de la bandeja 106 está adaptada para tener colocado sobre ella un recipiente, tal como un jarro de café 109, que recibe el café preparado por infusión a medida que el artefacto 100 lo produce y emite. Como se apreciará de inmediato, la superficie ranurada 108 permite que el líquido que puede derramarse del envase 109 o que pierde el envase 109 durante la operación pase a través de la superficie 108 y se recoja en la bandeja de goteo 106, para facilitar la limpieza.

Hay ubicado encima un alojamiento 110, sustentado por la base 102 y que recibe de manera deslizable una plataforma de molido, tal como un alojamiento/bandeja de envase con filtro 112, para fijar y posicionar el envase con filtro 10 durante el uso.

Tal como se describe más adelante, una manija 114 montada en pivote en el alojamiento 110 sirve a la operación. Como mejor se muestra en las FIGURAS 9 y 10, un depósito de agua 116 está anexo, sustentado y/o forma parte de otro modo del alojamiento 110. En una forma de realización, el depósito de agua 116 puede estar montado de manera extraíble o permanente en el alojamiento 110. El alojamiento 110 también incluye un panel de control 118 para controlar las características operativas del artefacto, tal como se explica de aquí en adelante. Como mejor se muestra en la FIGURA 9, la base 102 incluye un hueco de un lado para recibir de manera deslizable un depósito de descarte 120 que a su vez recibe el agua de una operación de limpieza del artefacto 100 (descrito más adelante) y los envases con filtro 10 desechados después del uso. En una forma de realización alternativa, el alojamiento 110 puede recibir en pivote la bandeja 112, que es móvil entre una primera posición en que el alojamiento/bandeja 112 se recibe dentro del alojamiento, y una segunda posición en que la bandeja 112 se aleja en pivote del alojamiento en dirección a un usuario para facilitar la instalación de un envase con filtro 10. En una forma de realización, la bandeja 112 es extraíble del alojamiento 110 para la limpieza.

La operación del artefacto 100 se describirá ahora con respecto específicamente a las FIGURAS 17-24. Primero, se llena de agua el depósito de agua 116. Un usuario selecciona después los ajustes de café deseados en el panel de control 118. Los ajustes pueden incluir opciones seleccionables tales como intensidad del café y tamaño de porción, ajuste del temporizador, preparación por infusión automática, etc. La manija 114 se mueve después hacia arriba en la dirección de la flecha A, tal como se

muestra en la FIGURA 17, a fin de destrabar la bandeja 112 de su posición asentada y retenida dentro del alojamiento 110. La bandeja 112 se desliza fuera del artefacto 100 en la dirección de la flecha *B* a la posición mostrada en la FIGURA 18, por efecto de la fuerza de un resorte 154. En esa posición, la bandeja 112 está lista para que en su soporte receptor 124 se coloque un envase con filtro 10.

Una vez inserto el envase 10 en la bandeja 112, la misma ya ésta lista para empujarla hacia atrás en el artefacto 100 en la dirección de la flecha *C*, tal como se muestra en la FIGURA 19. En particular, la bandeja 112 se empuja manualmente hacia atrás en el artefacto 100 de manera que es recibida por el alojamiento 110 en posición trabada, tal como se muestra en la FIGURA 20. La manija 114 después se baja en la dirección de la flecha *D* con el objeto de iniciar automáticamente los procesos de molido y preparación por infusión.

Con respecto a la FIGURA 21, como ya se señaló, el proceso de molido se inicia automáticamente una vez bajada la manija 114. En el proceso, los granos de café 20 del envase con filtro 10 son molidos por una hoja de molido 126 que se recibe dentro del envase 10 de manera que los granos 20 se convierten en polvo de café 128. Una vez completado el molido, se descarga agua caliente en el envase 10 desde una salida de agua que se describe de aquí en adelante. Tal como lo representa la flecha 130 en la FIGURA 22, el café se emite desde la parte inferior de la bandeja 112, que tiene una abertura para posibilitar tal emisión, en el jarro de café 109 posicionado debajo de la bandeja 112.

Una vez completada la preparación por infusión, la manija 114 se eleva de la posición mostrada en la FIGURA 23, en la

dirección de la flecha *E*, a la posición mostrada en la FIGURA 24. Nuevamente, el movimiento de la manija 114 a su posición superior destraba la bandeja 112 de manera que la misma se desliza fuera del alojamiento 110 del artefacto 100, permitiendo que el usuario retire manualmente el envase con filtro usado 10 de la bandeja 112. El envase 110 puede descartarse en el depósito de descarte 120. El jarro de café lleno 109 puede retirarse de la bandeja de goteo 106 antes o después de ese paso.

En una forma de realización, mientras la bandeja 112 está en la posición de afuera, tal como se muestra en la FIGURA 24, comienza una operación de limpieza de la hoja. En la operación de limpieza de la hoja el agua se emite desde la salida de agua 132. Como se ha retirado el envase 10, la hoja está rodeada por un espacio, posibilitando así el flujo del agua para enjuagarla y limpiarla. En una forma de realización, la hoja puede girar durante la aplicación del agua para facilitar la limpieza. Como la bandeja 112 está en la posición de afuera, el agua no desagua de la parte inferior del envase 10 y bandeja 112, tal como lo hace en el modo de preparación por infusión. En cambio, el agua se desvía porque cae en el extremo posterior 134 de la bandeja 112 en una vasija colectora 136, tal como se muestra en la FIGURA 59. El agua sale de la vasija colectora 136 de la bandeja 112 por un tubo de descarte 138 y cae dentro del depósito de descarte 120.

En una forma de realización alternativa, un envase que contiene un líquido limpiador tal como el agua puede utilizarse para limpiar la hoja 166 sea periódicamente o después de cada uso. En esa forma de realización, se inserta un recipiente de limpieza en el el receptáculo 124 y se acciona el artefacto 100

tirando de la manija 114 hacia abajo. El artefacto 100 después puede funcionar durante un ciclo normal de preparación por infusión. Como alternativa, puede oprimirse un botón del panel de control 118 para ejecutar un ciclo de limpieza. El ciclo de limpieza puede configurarse específicamente, por ejemplo, la temperatura del agua, el tiempo de ejecución, la velocidad de rotación de la hoja, para optimizar la limpieza y esterilización de la hoja. En las formas de realización alternativas, el recipiente de limpieza puede contener una solución limpiadora o una lechada de ingredientes de limpieza. Los ingredientes de limpieza pueden ser líquidos o secos y asumir la forma de gránulos, polvo, etc.

Incluso en otra forma de realización, una operación de limpieza puede incluir la ejecución de un ciclo de preparación por infusión sin insertar en realidad un envase con filtro 10. En esa forma de realización, la manija 114 puede moverse hacia abajo para comenzar el ciclo de manera que el agua caliente pasa por encima de la hoja inmóvil o giratoria 166 para limpiar la hoja. Como alternativa, puede oprimirse un botón del panel de control 118 para iniciar el ciclo de limpieza.

Las FIGURAS 62 y 63 ilustran la bandeja 112 y la vasija colectora 136. La FIGURA 64 ilustra la vista de la parte inferior de la bandeja 112 y muestra las aberturas 32 del envase 10 tal como se ve a través de una abertura 140 en la parte inferior de la bandeja 112 que permite que fluya hacia afuera el café preparado.

La FIGURA 25A ilustra esquemáticamente cómo se infundona el café molido 128, que se muele a partir de granos de café enteros 20 en un procedimiento descrito más adelante, con agua caliente

para producir café. El café molido 128 se ubica en el envase 10 y se introduce el agua caliente desde arriba a través de una salida de agua 132 tal como lo indica la flecha 142. El agua caliente fluye a través del café molido 128 del envase 10 y sale de las aberturas 32 de la parte inferior del envase 10, tal como lo muestra la flecha 144.

Las FIGURAS 26 y 27 ilustran ciertos componentes internos del artefacto 100. Tal como se muestra en la presente, el depósito de agua 116 se llena de agua. La bandeja 112 se retira para permitir la colocación de un envase 10 en un soporte receptor 124 de la bandeja 112, tal como se muestra en las FIGURAS 18 y 19. La bandeja 112 después se empuja hacia atrás en el artefacto hasta la posición mostrada en la FIGURA 20. La manija 113 después se mueve hacia abajo, tal como se muestra en las FIGURAS 21 y 22. Tal movimiento de la manija 114 hace que el envase 10 se eleve hacia arriba para moler de los granos de café 20 del envase 10, tal como se describe más adelante. El artefacto 100 incluye un calentador 146 y la bomba 148 para calentar el agua del depósito 116 y encaminarla a través de un conducto de suministro para efectuar una operación de preparación por infusión tal como se describe con respecto a la FIGURA 25A. Tal como se muestra en las FIGURAS 26-29, un motor de molido 150 está posicionado en el alojamiento 110 del artefacto 100 para llevar a cabo el molido de los granos de café 20 de una manera que se describe más adelante. Un tubo de agua caliente 152 lleva el agua caliente del calentador 146 a la salida de agua 132 ubicada encima de la bandeja 112.

Como mejor se muestra en las FIGURAS 27 y 29, la manija 114 activa el mecanismo de elevación 156 a fin de ocasionar el

movimiento del envase 10 entre una posición abajo y una posición arriba. El mecanismo 156 incluye un brazo de articulación 158, un pasador 160 operativamente anexo al soporte receptor 124 de la bandeja 112 y la ranura asociada 162, y una placa 164 en la que está ubicada la ranura 162. En funcionamiento, al moverse la manija 114 en la dirección hacia abajo, el pasador 160 sigue la vía de la ranura 162 y hace que el envase 10 y el soporte receptor 124 se eleven hacia arriba en la hoja de molido. Los postes guía 161 se reciben en los orificios de barrena 163 del soporte receptor para asegurar la orientación y alineación correctas del envase 10 con la hoja de molido. Para bajar el envase 10 se sigue el proceso inverso.

Con respecto a la FIGURA 30, el artefacto 100 incluye una hoja de molido 166 anexada e impulsada por un eje de salida giratorio 168 asociado con el motor de molido 150. Cuando la manija 112 se mueve a la posición inferior, tal como se muestra en la FIGURA 28, el envase 10 se eleva de manera que la hoja 166 se engancha y perfora a través la cubierta de papel de aluminio 18, y entra en el envase 10 y se pone en contacto con los granos de café 20. El mecanismo de carga/elevación del envase 156, que se activa mediante la manija 114, mueve el envase 10 entre esta posición elevada para moler y una posición bajada. El resorte 154 es un resorte de ayuda al usuario, que desvía la bandeja 112 hacia afuera del alojamiento 110 cuando se eleva la manija 114, con el objeto de insertar un envase 10.

Tal como se muestra en la FIGURA 31, el movimiento de la manija 114 a la posición elevada destraba la bandeja 112 de manera que la misma se desliza hacia afuera por la fuerza del resorte 154 en cooperación con una placa 165 (que sirve como

objeto de anclaje para que el resorte deje de accionar) con el objeto de permitir la colocación de un envase 10 en el soporte receptor 124 de la bandeja 112. Un usuario después coloca un envase 10 en la bandeja 112 tal como se muestra en la FIGURA 32. La bandeja 112 debe empujarse hacia atrás manualmente a la posición cerrada, tal como se muestra en la FIGURA 33, hasta que es trabada en su lugar por la traba de la bandeja 170 mostrada en la FIGURA 34.

Las FIGURAS 35-37 ilustran la secuencia de perforación y molido de acuerdo con la presente invención. Tal como se muestra en la FIGURA 35, el envase con filtro 10 se eleva hacia arriba hasta la hoja 166, en la dirección de la flecha *F* cuando se baja la manija 114. La FIGURA 36 ilustra la posición del envase 10 cuando esté totalmente elevada. En esa posición, un anillo de cierre 172, tal como una junta tórica, se engancha con un borde superior del envase 10 de manera que cuando ocurre el proceso de preparación por infusión, el envase 10 puede presurizarse. La FIGURA 37 ilustra la posición bajada del envase 10 después de que se producen el molido y la preparación por infusión, y se eleva la manija 114. Lo más importante es que el anillo de cierre 172 sella la parte superior del envase 10 de manera que el envase puede presurizarse. En la forma de realización preferida, el envase se presuriza con un exceso de 200 kilopascales (2 bars) durante la preparación por infusión, aunque pueden emplearse otras presiones sin apartarse de los aspectos más amplios de la presente invención.

Diversas vistas de la hoja de molido 166 para moler los granos de café enteros se muestran en las FIGURAS 38-43. Tal como se muestra en la presente, la hoja 166 tiene una configuración en

forma de V. Es muy importante que la hoja 166 tenga insertos los bordes de corte 174 de manera que la cubierta de papel de aluminio 18 del envase 10 pueda perforarse cuando el envase 10 se eleva con el movimiento hacia abajo de la manija 114. La parte superior de la hoja también incluye bordes de corte de extracción enfrentados hacia arriba 176 para cortar a través la cubierta de papel de aluminio 18 cuando el envase 10 se baja alejándolo la hoja después de una preparación por infusión, con el movimiento hacia arriba de la manija 114. Cada pata de la "V" también está formada con un hueco opuesto 178 y arista levantada 180 para facilitar el molido de los granos de café 20, tal como se describe de aquí en adelante. La hoja 166 también incluye un collarín 182 para la conexión al eje de salida 168 del motor de molido 150. En tal forma de realización, la hoja 166 puede ser extraíble para su reemplazo y/o limpieza más exhaustiva. En una forma de realización alternativa, la hoja 166 está formada integralmente o de otra forma fijada con seguridad al eje de salida 168 del motor 150. Como se apreciará de inmediato, el perfil delgado de la hoja 166 corta una ranura de ancho mínimo en la cubierta de papel de aluminio 18 para impedir que el polvo de café 128 sea arrojado fuera del envase 10 durante el molido. Además, la forma y configuración de la hoja 166 facilita la limpieza.

La FIGURA 44 ilustra el envase 10 levantado hacia la hoja 166 y la FIGURA 45 ilustra la hoja 166, por medio de los bordes de corte de inserción 174, perforando la cubierta de papel de aluminio 18 del envase 10. En ambas FIGURAS 44 y 45, los granos de café 20 del envase 10 todavía no están molidos. Después de molerlos, los granos 20 se han transformado en el café molido

128. Se produce la preparación por infusión, como ya se describió, y después el envase 10 se baja tal como se muestra en las FIGURAS 46 y 47 de manera que los bordes de corte de extracción 176 de la hoja 166 nuevamente perforan la cubierta de papel de aluminio 18, si fuera necesario, para facilitar el retiro del envase 10 de la hoja 166.

Con respecto ahora a las FIGURAS 48-50, en ellas se ilustra el proceso de molido real. Al accionarse el motor de molido 150, la hoja de molido 166 gira a una alta frecuencia, suficiente para moler los granos de café 20 en el envase con filtro 20 para transformar los granos de café 20 de granos enteros, tal como se muestra en la FIGURA 48, en partículas, tal como se muestra en la FIGURA 60. En particular, la hoja 166 gira en una dirección (véase la FIGURA 49) que hace que la arista 180 de la hoja 166 golpee/impacte los granos de café 20 para dividirlos. Con el tiempo, numerosos impactos de la hoja misma y, lo más importante, de las aristas 180, reducen gradualmente el tamaño de los granos de café a un polvo fino suficiente para la preparación por infusión. En una forma de realización, la hoja 166 puede continuar girando a una frecuencia predeterminada durante el proceso de preparación por infusión, es decir, durante el tiempo en que el agua caliente pasa a través del envase 12. La frecuencia de rotación durante la preparación por infusión puede ser igual o diferente de la frecuencia utilizada para moler los granos de café 20. En otras formas de realización, la hoja 166 puede utilizarse para agitar los ingredientes de bebida durante la preparación por infusión, como para facilitar la disolución de los ingredientes de bebida en el agua que pasa a través del envase 10 (por ejemplo, cuando se utilizan ingredientes de bebida

para té helado en lugar de granos de café enteros). Como se apreciará de inmediato, la agitación de los ingredientes de bebida/granos de café dentro del envase 10 durante la preparación por infusión pueden producir una bebida de mejor sabor. En particular, la agitación durante la preparación por infusión puede mejorar el contacto entre el polvo de café 128 y el agua caliente, que a su vez puede mejorar la calidad y/o concentración del café.

En una forma de realización alternativa, el envase con filtro 10 puede retraerse de la hoja de molido 166 antes de la distribución del agua caliente al envase 10. Como se apreciará de inmediato, esto asegura que la hoja de molido 166 sólo toque el café cuando está seca (es decir, cuando muele los granos de café 20 antes de la preparación por infusión). Por consiguiente, el café en granos no es proclive a adherirse a la hoja 166 como lo sería si la hoja 166 y el café molido 128 estuvieran presentes al mismo tiempo en un entorno húmedo y, de este modo, la hoja se mantiene sustancialmente libre de polvo de café sin tener que limpiarla.

Las FIGURAS 52-57 ilustran una configuración alternativa de una hoja de molido 184 que puede utilizarse con el artefacto 100. Tal como se muestra en la presente, la hoja tiene una configuración en forma de V y un borde perforador 186 para perforar la cubierta de papel de aluminio 18 del envase 10. La hoja 184 también tiene dos bridas extendidas lateralmente 188, 190 para facilitar el molido de los granos de café 20 y dos bordes hacia arriba 192, 194 para cortar nuevamente a través el papel de aluminio 18 cuando el envase 10 se baja alejándolo de la hoja 184. Como en el caso de la hoja 166 de la forma de

realización preferida, la hoja 184 puede anexarse de manera extraíble al eje de salida 168 del motor de molido 150 o bien, puede ser parte integral o estar fijada de otro modo al mismo de forma permanente.

La vía de agua utilizada en el proceso de la presente invención se ilustra en la FIGURA 58. Primero, el depósito 116 se llena de agua. En una forma de realización, el depósito 116 puede recibirse de manera extraíble en el alojamiento 110 de manera que un usuario puede retirar el depósito 116 para llenarlo de agua y después colocarlo en el alojamiento 110. Como se apreciará de inmediato, tal configuración puede ser más sencilla que llevar una fuente de agua al propio depósito. El depósito 116 puede tener una tapa extraíble 194 tal como se muestra en la FIGURA 60 para facilitar el llenado con agua. Una salida de agua 196, que mejor se ve en las FIGURAS 17-24, permite que el agua fluya del depósito 116 por efecto de la fuerza de gravedad. La salida 196 puede estar equipada con una válvula 198 de un tipo comúnmente conocido por los expertos en la técnica, donde la válvula puede activarse y controlarse electrónicamente mediante un controlador convencional, de una posición abierta a una posición cerrada y viceversa. Durante la preparación por infusión, el agua sale del depósito 116 a través de la salida 196 y recorre un primer tubo 200 hasta que llega a la bomba 148. La bomba 148 bombea el agua a través del calentador 146 con el objeto de calentar el agua hasta una temperatura deseada predeterminada. El agua pasa del calentador 146 a través del tubo de suministro de agua caliente 152 a la salida de agua 132.

En una forma de realización, al final del proceso de preparación por infusión, se corta el suministro del flujo de

agua antes que el calentador de manera que se genera vapor para empujar o soplar el exceso de líquido remanente en el envase 10. Como se apreciará de inmediato, esta explosión de vapor asegura que las últimas pocas gotas de café no permanezcan en el envase 10 e impide el goteo.

Tal como se muestra en la FIGURA 25B, en una forma de realización, la salida de agua 132 es un cabezal de descarga de agua en la forma de un tubo anular o anillo 208 que tiene una pluralidad de aberturas 210 formadas en él para distribuir agua caliente. El agua caliente emitida desde las aberturas 210 del cabezal de descarga de agua 132 se usa tanto para preparar el café como para enjuagar la hoja 166 en la operación de limpieza. Durante la preparación por infusión, el agua caliente que sale por la salida/cabezal de descarga del agua 132 entra en el envase 10 que, en este punto del proceso, contiene café molido 128. El agua, ahora café preparado, sale del envase 10 a través de las aberturas 32 del asiento 26 del envase 10. Cuando sale del envase a través de las aberturas 32, recorre un conducto de salida de la bandeja 112 antes de emitirse a través de de la salida de la bandeja 202. En una forma de realización, la bandeja puede incluir un miembro amortiguador de flujo 204 directamente debajo de las aberturas 32 del envase con filtro 10. El miembro amortiguador de flujo retarda el flujo directo de café preparado por infusión en el jarro de café 109 de manera que el café preparado por infusión no sale a borbotones ni salpica al usuario ni genera suciedad. Después de abandonar la salida 202, el agua que ahora se ha convertido en café preparado, cae en el jarro de café 109. El volumen de líquido seleccionado, correspondiente al tamaño de la porción, se preselecciona usando

los controles 118, y la bomba 148 y la salida de agua 196 por consiguiente están controladas para admitir el flujo sólo de la cantidad seleccionada antes de cortar el suministro de flujo.

Las FIGURAS 65-67 ilustran una configuración alternativa de la bandeja de goteo 106 de acuerdo con otra forma de realización de la presente invención. Tal como se muestra en la presente, la bandeja de goteo es móvil entre una primera posición, tal como se muestra en la FIGURA 66, en que la bandeja 106 está posicionada debajo de la salida de café preparado por infusión 202, y una segunda posición, tal como se muestra en la FIGURA 7, en que la bandeja de goteo 106 está alojada dentro de la base 102 del artefacto 100. Con la bandeja de goteo 106 en la posición mostrada en la FIGURA 67, pueden acomodarse tazones/jarros más altos 206.

La FIGURA 68 ilustra un artefacto de café 300 que tiene una configuración alternativa de acuerdo con una forma de realización de la presente invención. Tal como se muestra en la presente, en lugar de instalarse verticalmente el envase 10 y la hoja de molido 166, con el cabezal de descarga de agua de preparación por infusión 132 y el motor 150 en posición vertical sobre el envase 10, esos elementos están orientados horizontalmente. En particular, tal como se muestra en la presente, el envase con filtro 10 está instalado en una orientación horizontal dentro del alojamiento 110. Además, el motor de molido 150, el cabezal de descarga de agua 132 y la hoja 166 están posicionados al lado del envase 10 en una posición horizontal. En esa forma de realización, el artefacto 300 incluye un conducto 302 en comunicación con la parte inferior del envase 10 de manera que el café preparado por infusión sale del envase y se encamina a

través del conducto 302 a la salida 202 a los efectos de su distribución a una taza/jarro de usuario 109.

Las FIGURAS 69 y 70 ilustran un artefacto de café 400 de acuerdo con incluso otra forma de realización de la presente invención. El artefacto de café 400 es de configuración similar a la del artefacto 100 divulgado precedentemente, con unas pocas diferencias notables. Tal como se muestra en la presente, en lugar de estar fijos el motor 150, la hoja 166 y el cabezal de descarga de agua 132 y de elevarse el envase 10 hasta su enganche con la hoja 166, en esa forma de realización, el cabezal de descarga de agua de preparación por infusión 132, el motor 150 y la hoja 166 están configurados para moverse en dirección opuesta a un envase fijo 10. La FIGURA 69 ilustra una primera posición del motor 150, la hoja 166 y el cabezal de preparación por infusión 132 encima del envase con filtro fijo 10. El motor 150, la hoja 166 y el cabezal de preparación por infusión 132 son móviles en la dirección vertical hasta una segunda posición, mostrada en la FIGURA 70, en que la hoja está dispuesta dentro del envase 10. El movimiento vertical del motor 150, la hoja 166 y el cabezal de descarga de agua 132 puede efectuarse utilizando acción mecánica o actuadores eléctricos. El artefacto de café 400 de acuerdo con esta forma de realización puede caracterizarse por tener un conjunto de preparación por infusión activo (el motor 150, la hoja de molido 166 y el cabezal de descarga de agua 132) y un envase con filtro pasivo 10, en oposición a un envase con filtro activo 10 y el conjunto de preparación por infusión pasivo.

Si bien la forma de realización preferida contempla el molido y la preparación por infusión de café a partir de granos

de café enteros, la presente invención no pretende limitarse en tal sentido. En particular, se contempla que el aparato y el método de la presente invención no están limitados a envases que contienen café en granos enteros, *per se*, y la invención puede emplearse con envases que contengan café molido, café parcialmente molido, hojas de té, té molido o ingredientes de mezclas de bebida. Además, el artefacto de acuerdo con las formas de realización de la presente invención puede hacer/preparar bebidas a partir de cualquier ingrediente contenido dentro del envase con filtro, y no está limitado a la preparación por infusión de café a partir de granos de café enteros.

Aunque esta invención se ha mostrado y descrito con respecto a sus formas de realización detalladas, los expertos en la técnica comprenderán que pueden introducirse diversos cambios y sustituirse sus elementos por equivalentes sin apartarse del alcance de la invención. Además, pueden adaptarse las modificaciones a una situación o material particular para las enseñanzas de la invención sin apartarse del alcance esencial de la misma. Por lo tanto, se entiende que la invención no está limitada a las formas de realización particulares divulgadas en la descripción detallada precedente, sino que la invención incluirá todas las formas de realización que caigan dentro del alcance de esta divulgación.

## **REIVINDICACIONES**

**1.** Un recipiente de bebida pre-empaquetado de una sola porción, que comprende:  
un cuerpo en forma de envase que tiene un asiento, una pared lateral en circunferencia y una abertura superior;  
un elemento de filtro posicionado encima del asiento;  
al menos una abertura formada en dicho asiento;  
una pluralidad de ingredientes de bebida posicionados adyacentes a dicho elemento de filtro dentro de dicho cuerpo; y  
una cubierta fijada al cuerpo del envase y que cubre dicha abertura superior para contener dichos ingredientes de bebida dentro de dicho recipiente.

**2.** El recipiente de la reivindicación 1, en donde: dichos ingredientes de bebida son granos de café enteros.

**3.** El recipiente de la reivindicación 1, en donde: dicha cubierta está formada de papel metálico.

**4.** El recipiente de la reivindicación 2, en donde: dicho elemento de filtro está hecho de papel.

**5.** El recipiente de la reivindicación 2, que además comprende: un colador posicionado sobre dicho elemento de filtro y debajo de dichos granos de café enteros.

**6.** El recipiente de la reivindicación 5, en donde: dicho colador es de plástico.

**7.** El recipiente de la reivindicación 1, que además comprende: una pluralidad de muescas formadas en dicho asiento de dicho recipiente para dirigir un flujo de líquido de dicho recipiente a dicha al menos una abertura de dicho asiento.

**8.** Un artefacto para preparar bebidas por infusión, que comprende:

un depósito para alojar un líquido;

un mecanismo de molido;

una plataforma de molido que tiene una cavidad de molido, moviéndose dicha plataforma de molido de una primera posición de molido en que dicho mecanismo de molido no está dispuesto dentro de dicha cavidad de molido, a una segunda posición de molido en que dicho mecanismo de molido está dispuesto dentro de dicha cavidad de molido;

un circuito de control para hacer que funcione selectivamente dicho mecanismo de molido cuando está en dicha segunda posición de molido; y

una bomba, que bombea selectivamente dicho líquido de dicho mecanismo de molido ha funcionado dentro de dicha cavidad de molido.

**9.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 8, que además comprende: una manija montada en pivote en dicho artefacto y asociada mecánicamente a dicha plataforma de molido de manera que el movimiento de dicha manija ocasiona el movimiento de dicha plataforma de molido entre dicha primera posición de molido y dicha segunda posición de molido.

**10.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 8, en donde: dicha plataforma de molido se recibe de manera deslizable en dicho artefacto para preparar bebidas por infusión y es configurable entre una primera posición en que dicha plataforma de molido se extiende desde dicho artefacto para preparar bebidas por infusión a fin de permitir la carga de un recipiente de granos de café enteros, y una segunda posición en que dicha plataforma de molido está posicionada sustancialmente dentro de dicho artefacto para preparar bebidas por infusión.

**11.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 8, que además comprende:

un calentador para calentar dicho líquido de dicho depósito; y  
un mecanismo de descarga de agua para descargar dicho líquido caliente en dicha plataforma de molido.

**12.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 8, en donde:

dicho mecanismo de molido incluye una hoja y un motor eléctrico operativamente conectado a dicha hoja;

donde el accionamiento de dicho motor hace que dicha hoja gire alrededor de un eje para moler al menos un ingrediente de bebida dentro de dicha plataforma de molido.

**13.** El artefacto de café de la reivindicación 8, en donde: dicho depósito es extraíble de dicho artefacto de café.

**14.** El artefacto de café de la reivindicación 8, en donde: dicho depósito incluye una tapa extraíble.

**15.** Un sistema para preparar bebidas por infusión, que comprende:

un alojamiento que tiene un depósito de líquido;

un mecanismo de molido dispuesto dentro de dicho alojamiento;

un recipiente de bebida sellado que contiene un ingrediente de bebida con partículas de un primer tamaño;

una plataforma de molido que tiene una cavidad de molido, moviéndose selectivamente dicha plataforma de molido hacia adentro y afuera de dicho alojamiento y configurada dicha cavidad para acomodar de manera desmontable dicho recipiente de bebida sellado;

un medio móvil para mover selectivamente dicha plataforma de molido de una primera posición de molido a una segunda posición

de molido cuando dicho recipiente de bebida sellado está en dicha cavidad de molido donde, cuando está en dicha primera posición de molido, dicho mecanismo de molido no está dispuesto dentro de dicho recipiente de bebida sellado y, cuando está en dicha segunda posición de molido, dicho mecanismo de molido está dispuesto dentro de dicho recipiente de bebida sellado;

un circuito de control para hacer que funcione selectivamente dicho mecanismo de molido cuando está en dicha segunda posición de molido, actuando dicho mecanismo de molido en dicho ingrediente de bebida para reducir dichas partículas de dicho primer tamaño a un segundo tamaño, siendo dicho segundo tamaño menor que dicho primer tamaño; y

una bomba que bombea selectivamente un líquido de dicho depósito de líquido a dicho recipiente de bebida sellado, incluyendo dicho recipiente de bebida sellado una abertura de salida para permitir que dicho líquido salga de dicho recipiente de bebida sellado.

**16.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 15, en donde: dicho ingrediente de bebida es una pluralidad de granos de café enteros.

**17.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 15, en donde: dicha plataforma de molido se recibe de modo deslizable en dicho artefacto para preparar bebidas por infusión y es deslizable entre una primera posición en que dicha plataforma de molido se extiende desde dicho artefacto para preparar bebidas por infusión a fin de admitir la carga de dicho recipiente, y una segunda posición en que dicha plataforma de molido está posicionada sustancialmente dentro de dicho artefacto para preparar bebidas por infusión.

**18.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la

reivindicación 15, que además comprende: una manija montada en pivote en dicho artefacto y asociada mecánicamente a dicha plataforma de molido de manera que el movimiento de dicha manija ocasiona el movimiento de dicha plataforma de molido entre dicha primera posición de molido y dicha segunda posición de molido.

**19.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 15, que además comprende:  
un calentador para calentar dicho líquido de dicho depósito; y  
un mecanismo de descarga de agua para descargar dicho líquido caliente en dicho recipiente de bebida.

**20.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 15, en donde:  
dicho mecanismo de molido incluye una hoja y un motor eléctrico operativamente conectado a dicha hoja;  
donde el accionamiento de dicho motor hace que dicha hoja gire alrededor de un eje para moler al menos un ingrediente de bebida dentro de dicho recipiente.

**21.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 15, en donde:  
dicho recipiente comprende un cuerpo en forma de envase que tiene un asiento, una pared en circunferencia y una abertura superior;  
un elemento de filtro posicionado sobre el asiento;  
al menos una abertura formada en el asiento;  
posicionado dicho ingrediente de bebida adyacente al elemento de filtro;  
y una cubierta que cubre la parte superior de la abertura y contiene los granos de café enteros en dicho recipiente.

**22.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 15, en donde: dicho depósito es extraíble de dicho

artefacto para preparar bebidas por infusión.

**23.** Un artefacto de bebidas, que comprende:  
un alojamiento, incluyendo dicho alojamiento un depósito de líquido;  
un receptáculo en dicho alojamiento dimensionado para recibir un recipiente que contiene al menos un ingrediente de bebida que tiene partículas de un primer tamaño; y  
un mecanismo para transformar dichas partículas de dicho ingrediente de bebida de un primer tamaño a un segundo tamaño dentro de dicho recipiente, siendo dicho segundo tamaño menor que dicho primer tamaño.

**24.** El artefacto de bebidas de la reivindicación 23, en donde: dichas partículas de al menos un ingrediente de bebida son granos de café enteros.

**25.** El artefacto de bebidas de la reivindicación 23, en donde: dicho mecanismo es una hoja de molido impulsada giratoriamente por un motor.

**26.** El artefacto de bebidas de la reivindicación 25, en donde: dicha hoja de molido es sustancialmente en forma de V e incluye un borde afilado inferior, un borde afilado superior y al menos una saliente de un lado de la misma, impactando dicha al menos una saliente dichas partículas al girar dicha hoja de molido.

**27.** El artefacto de bebidas de la reivindicación 23, en donde: dicho receptáculo es recibido de manera deslizable por dicho alojamiento y es móvil entre una primera posición en que la bandeja se extiende desde dicho alojamiento para permitir la inserción de dicho recipiente, y una segunda posición en que dicho receptáculo está posicionado dentro de dicho alojamiento.

**28.** El artefacto de bebidas de la reivindicación 23, que además comprende;

una bomba para recibir líquido de dicho depósito de líquido y dirigirlo a dicho recipiente; y

un calentador para calentar dicho líquido.

**29.** El artefacto de bebidas de la reivindicación 23, que además comprende: un panel de control para controlar al menos una operación de dicho artefacto de bebidas.

**30.** El artefacto de bebidas de la reivindicación 23, que además comprende: una manija montada en pivote en dicho artefacto y mecánicamente asociada a dicho receptáculo de manera que el movimiento de dicha manija ocasiona el movimiento de dicha bandeja entre una primera posición y dicha segunda posición.

**31.** El artefacto de bebidas de la reivindicación 30, en donde: el movimiento de dicha manija ocasiona el movimiento de dicho receptáculo entre una posición superior y una posición inferior.

**32.** Un método para preparar una bebida POR INFUSIÓN, que comprende los pasos de:

proveer un artefacto de bebidas configurado para recibir un recipiente que contiene al menos un ingrediente de bebida con partículas de un primer tamaño;

moler dichas partículas de dicho al menos un ingrediente de bebida dentro de dicho recipiente de dicho primer tamaño a un segundo tamaño, siendo dicho segundo tamaño menor que dicho primer tamaño; y

descargar líquido caliente en dicho recipiente para producir una bebida preparada POR INFUSIÓN.

**33.** El método para preparar una bebida por infusión de

acuerdo con la reivindicación 32, en donde: dicho al menos un ingrediente de bebida es una pluralidad de granos de café enteros.

**34.** El método para preparar una bebida por infusión de acuerdo con la reivindicación 32, en donde: dicho artefacto de bebidas incluye un depósito de líquido.

**35.** El método para preparar una bebida por infusión de acuerdo con la reivindicación 34, que además comprende el paso de: calentar el líquido de dicho depósito de líquido.

**36.** El método para preparar una bebida por infusión de acuerdo con la reivindicación 32, que además comprende el paso de: distribuir dicha bebida preparada por infusión de dicho artefacto a un receptáculo de bebida preparada por infusión que se recibe en una base de dicho artefacto de bebidas.

**37.** El método para preparar una bebida por infusión de acuerdo con la reivindicación 32, en donde: dicho artefacto de bebidas incluye una bandeja configurada para recibir dicho recipiente.

**38.** El método para preparar una bebida por infusión de acuerdo con la reivindicación 37, que además comprende el paso de:

colocar dicho recipiente en dicha bandeja; y

mover dicho recipiente hacia dicho mecanismo de molido para hacer que una hoja de dicho mecanismo de molido penetre en dicho recipiente.

**39.** El método de acuerdo con la reivindicación 34, en donde: dicho depósito es extraíble de dicha base.

**40.** El método de acuerdo con la reivindicación 39, en donde: dicho depósito incluye una tapa extraíble montada en él.

**41.** El método de acuerdo con la reivindicación 38, que además comprende los pasos de:

extender dicha bandeja desde dicho artefacto de café;

cerrar dicha bandeja de manera que la misma se reciba en dicho artefacto de café después de dicho paso de colocar dicho recipiente de granos de café enteros en dicha bandeja.

**42.** El método de acuerdo con la reivindicación 32, que además comprende el paso de: accionar un botón en un panel de control para controlar al menos una operación de dicho artefacto de café.

**43.** El método de acuerdo con la reivindicación 32, que además comprende el paso de mover una manija montada en dicha máquina de café y mecánicamente asociada a dicha bandeja para ocasionar el movimiento de dicha bandeja entre una posición extendida y una posición cerrada.

**44.** El método de acuerdo con la reivindicación 32, en donde:

dicho recipiente comprende un cuerpo en forma de envase que tiene un asiento, una pared en circunferencia y una abertura superior;

un elemento de filtro posicionado sobre el asiento;

al menos una abertura en el asiento;

una pluralidad de granos de café enteros posicionados en el elemento de filtro; y

una cubierta de material fino que cubre la parte superior de la abertura y contiene los granos de café en el envase.

**45.** El método de acuerdo con la reivindicación 32, que además comprende el paso de agitar dichos granos de café molidos mientras se descarga dicho líquido caliente en dicho recipiente.

**46.** Un método para preparar infusión de café, que

comprende los pasos de:

proveer un recipiente que contiene granos de café enteros;

transformar dichos granos de café enteros en polvo de café dentro de dicho recipiente; y

pasar agua caliente a través de dicho recipiente para preparar dicho café.

**47.** El método para preparar infusión de café de acuerdo con la reivindicación 46, que además comprende el paso de:

insertar dicho recipiente en un receptáculo de un artefacto de café; y

perforar una cubierta de dicho recipiente con una hoja de molido.

**48.** El método para preparar infusión de café de acuerdo con la reivindicación 47, que además comprende el paso de:

retirar dicha hoja de molido de dicho recipiente; y

limpiar dicha hoja de molido con un vapor de agua caliente.

**49.** El método para preparar infusión de café de acuerdo con la reivindicación 47, que además comprende el paso de:

agitar dicho polvo de café mientras pasa dicha agua caliente a través de dicho recipiente.

depósito a dicha cavidad de molido después de que dicho



## **ARTEFACTO Y MÉTODO PARA PREPARAR BEBIDAS POR INFUSIÓN**

### **RESUMEN**

Un artefacto para preparar bebidas por infusión utiliza un recipiente de bebidas pre-empaquetado especializado y un método relacionado para preparar una bebida por infusión. El recipiente comprende una base en forma de envase que tiene aberturas en la parte inferior. Hay una pluralidad de granos de café enteros y tostados contenidos en él. El artefacto tiene una hoja que perfora el envase y después muele los granos mientras están todavía en el envase. El agua caliente se descarga al envase y pasa a través del café molido haciendo que se emita el café preparado por infusión desde las aberturas de la parte inferior del envase y en un recipiente tal como un jarro de café.

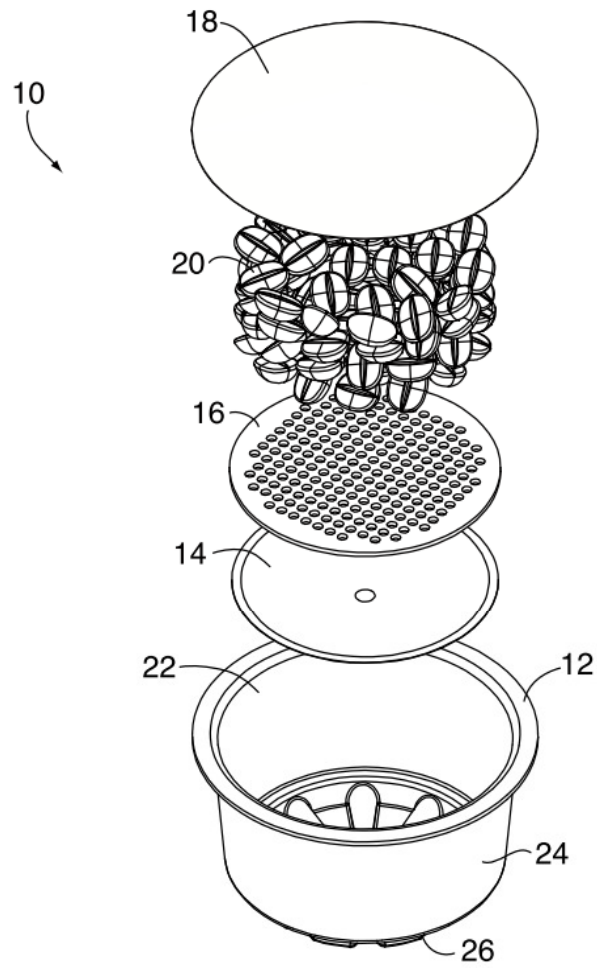


FIG. 1

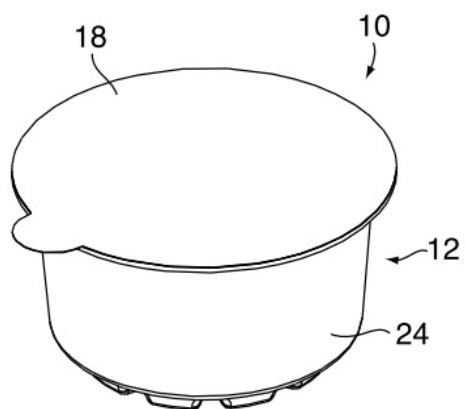


FIG. 2

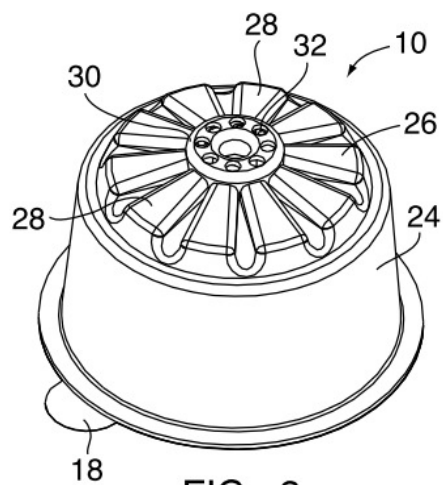


FIG. 3

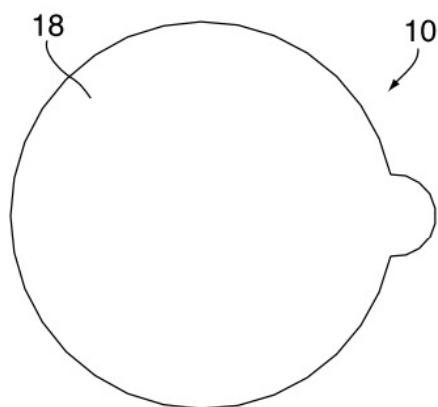


FIG. 4

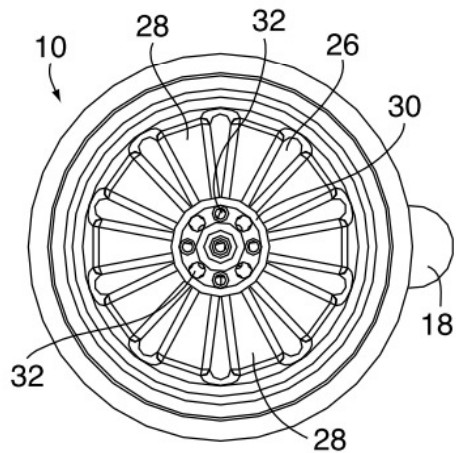


FIG. 5

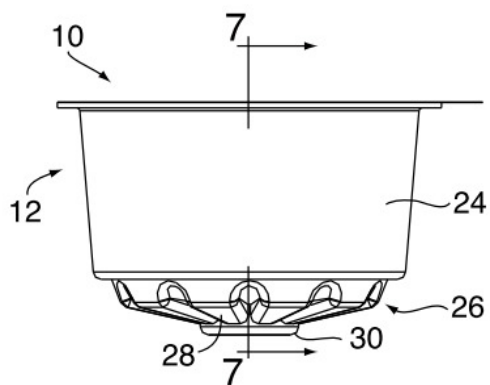


FIG. 6

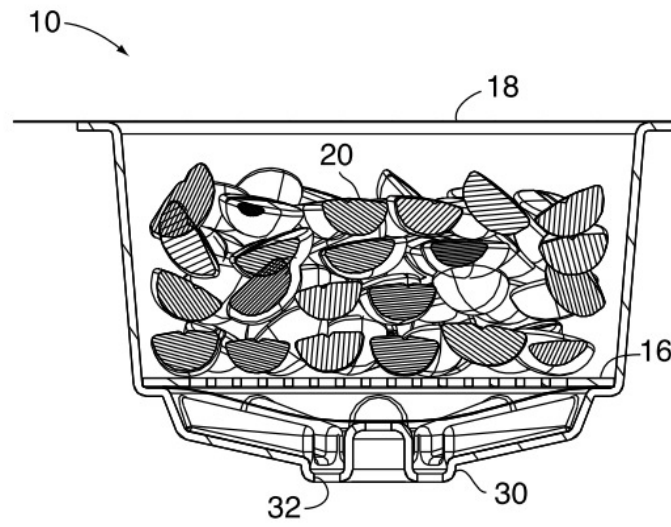


FIG. 7

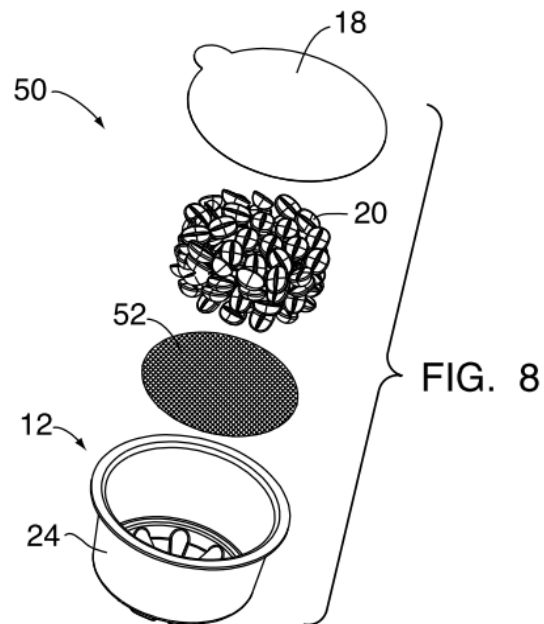


FIG. 8

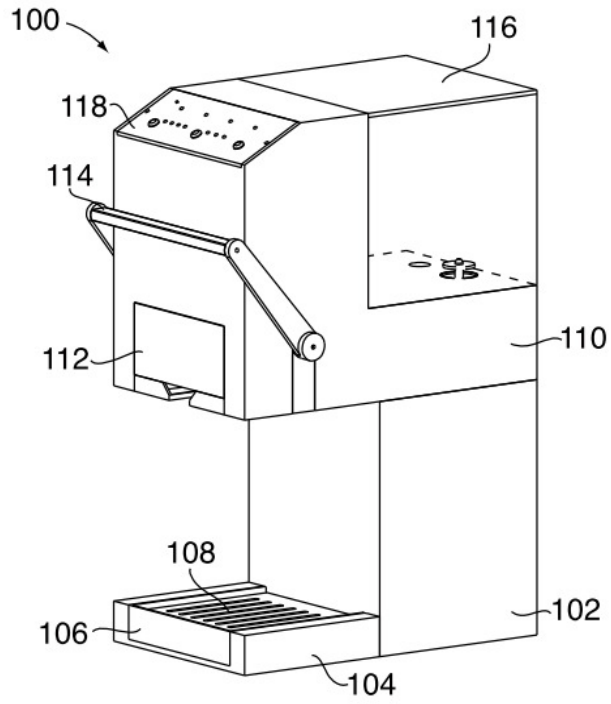


FIG. 9

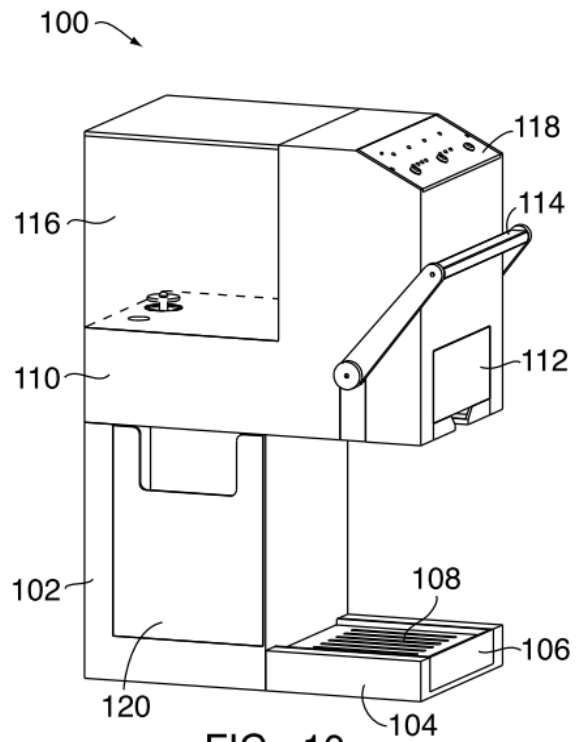
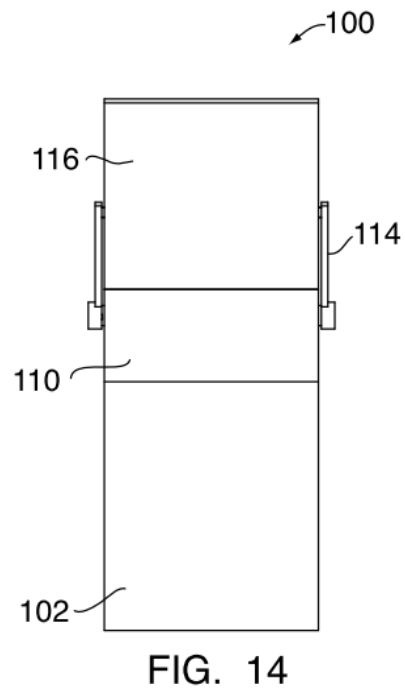
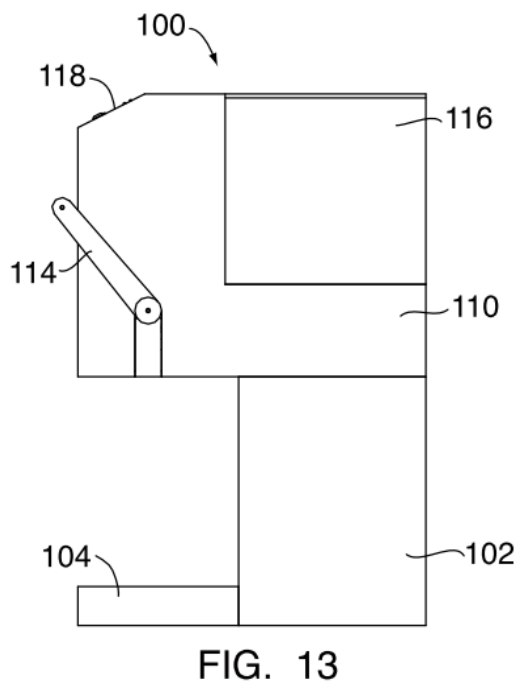
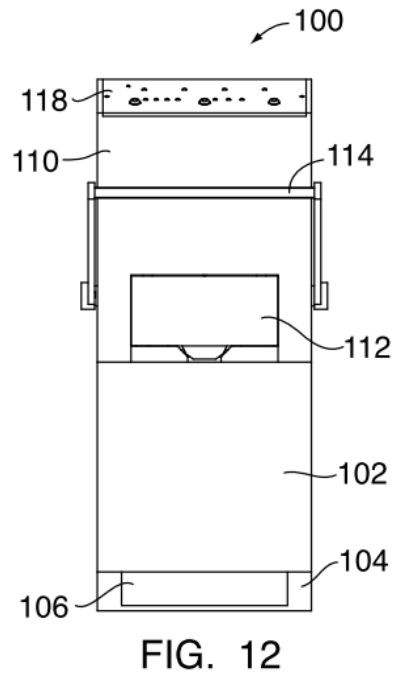
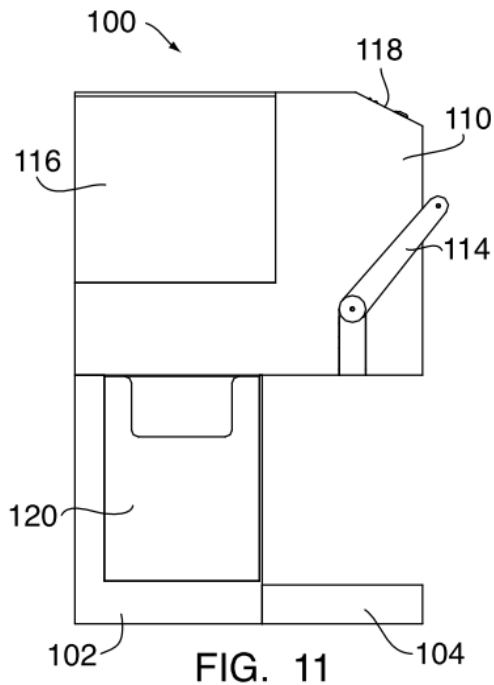


FIG. 10



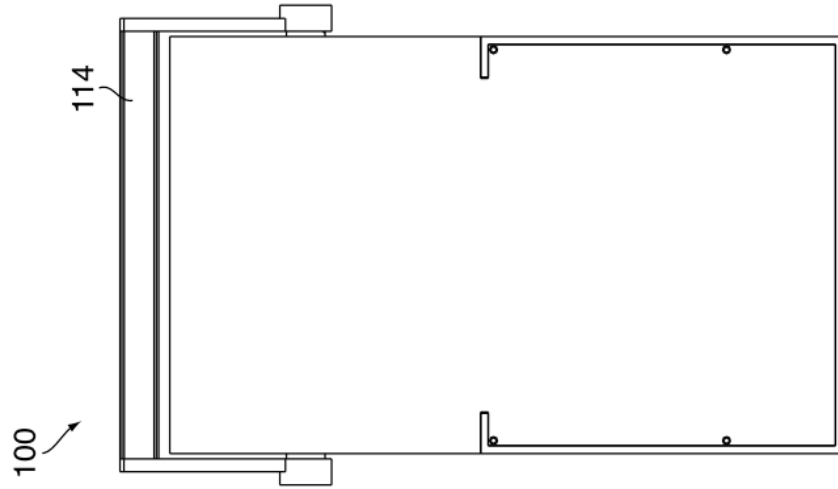


FIG. 16

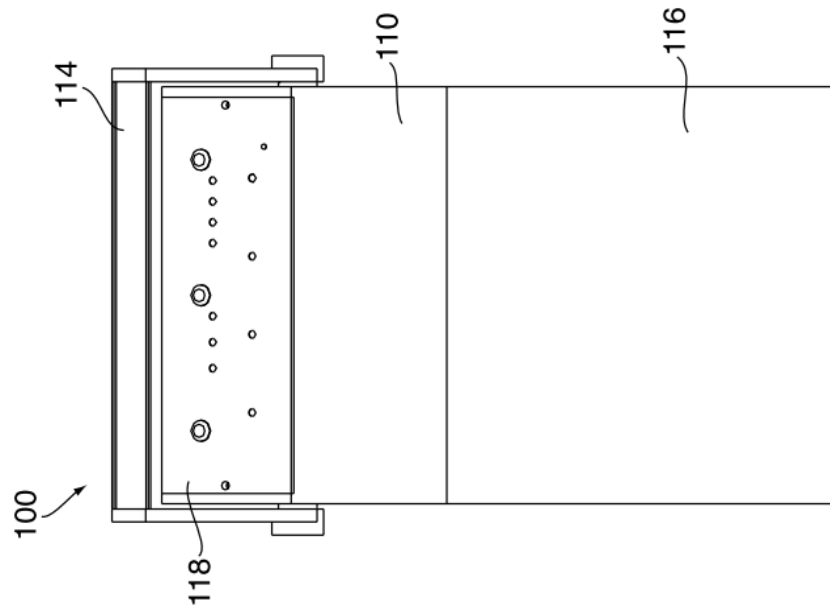


FIG. 15

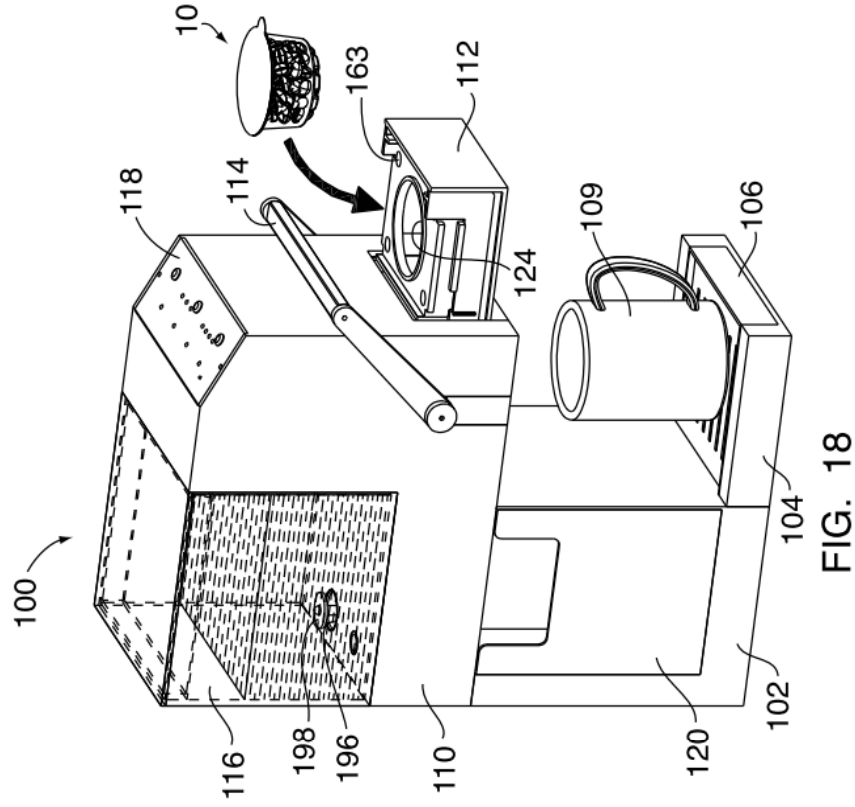


FIG. 18

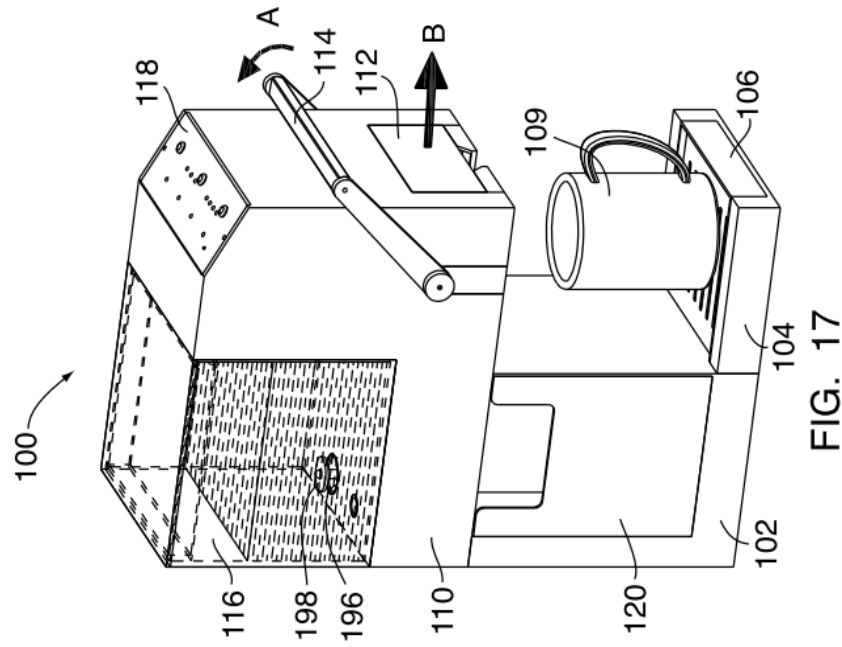
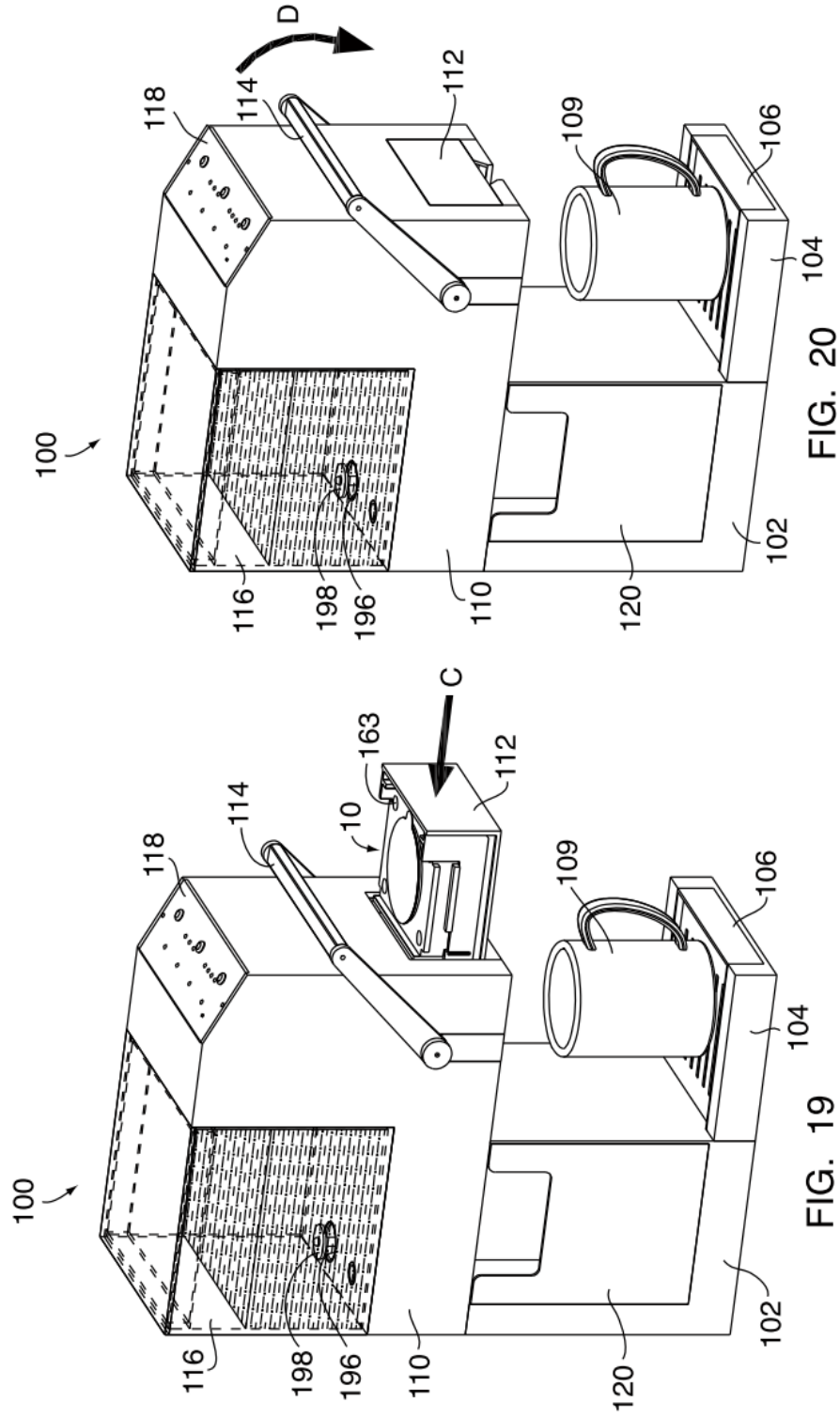
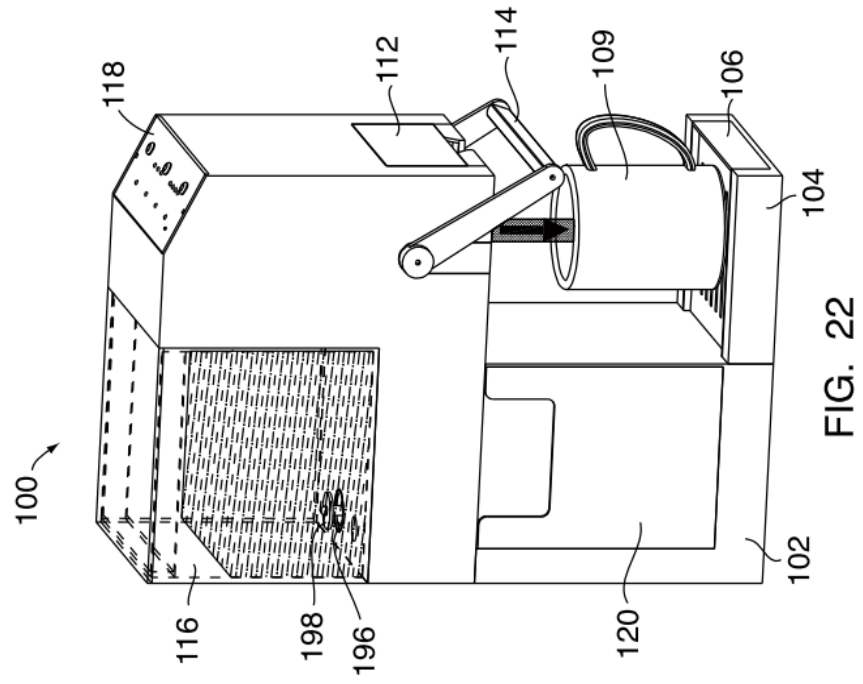
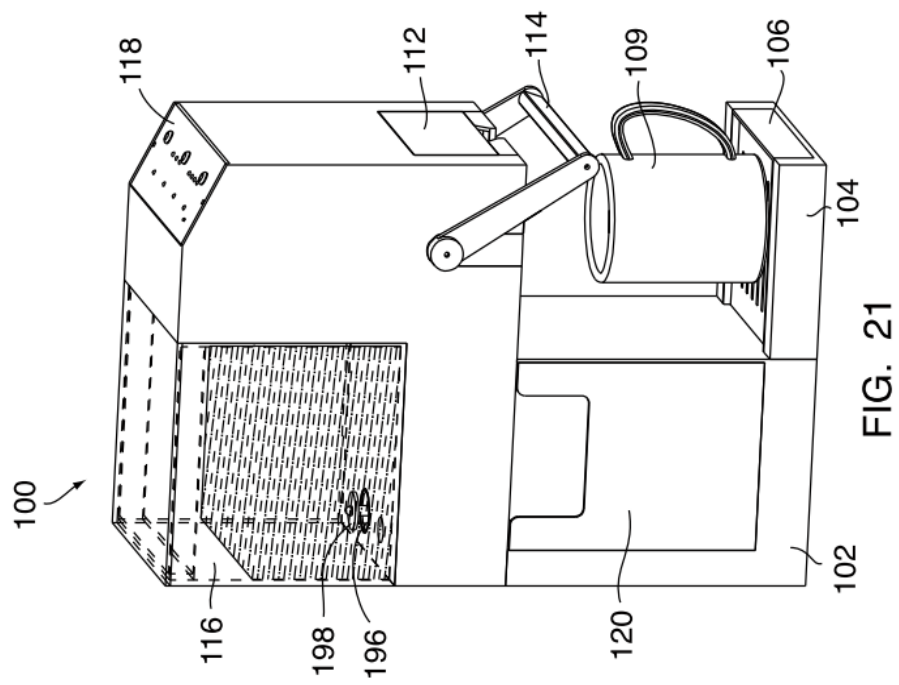


FIG. 17





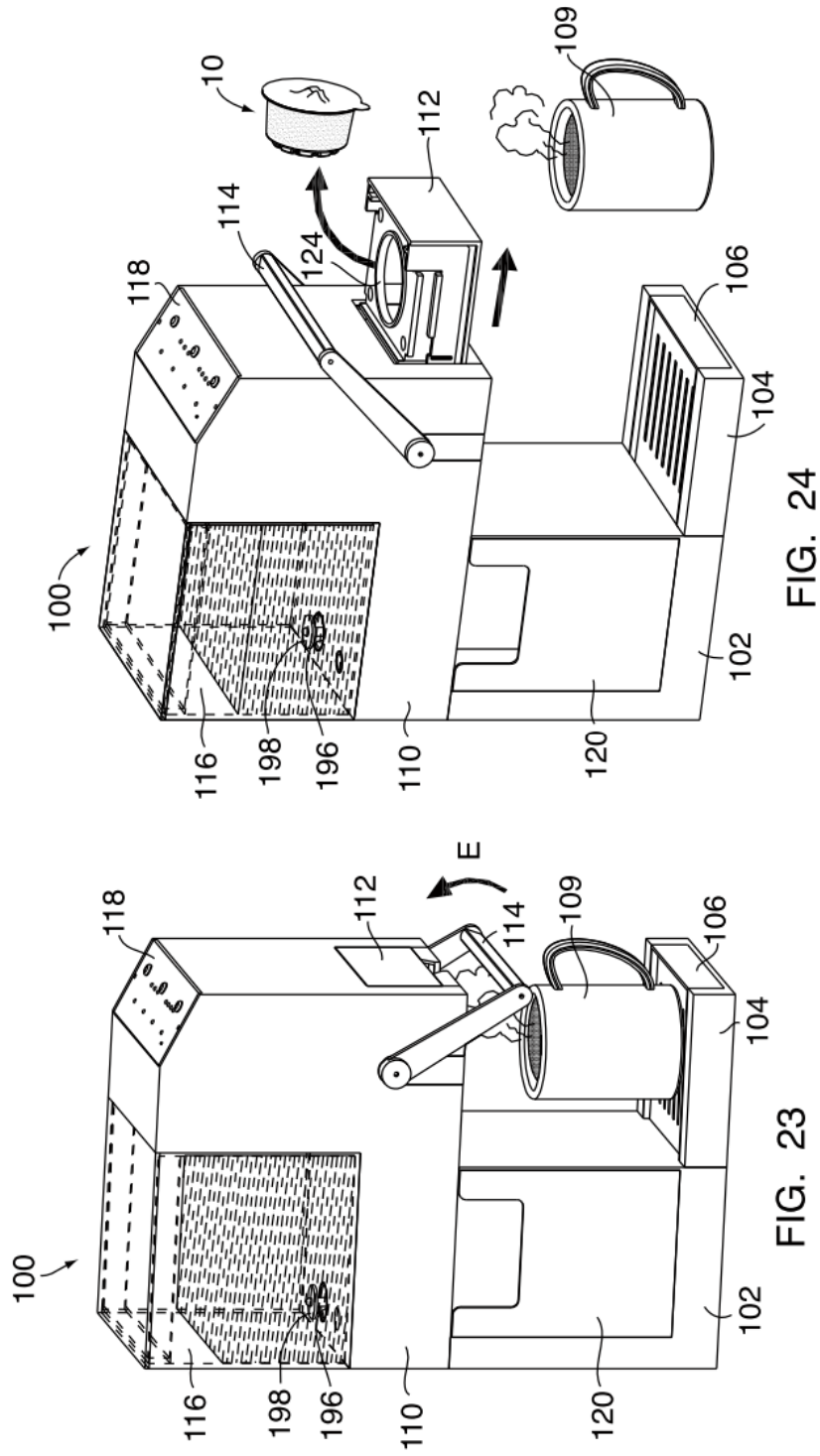


FIG. 24

FIG. 23

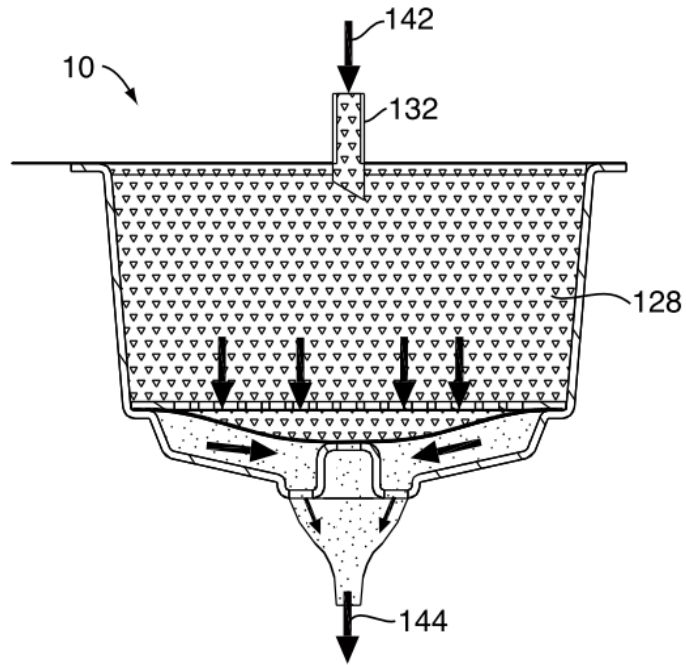


FIG. 25A

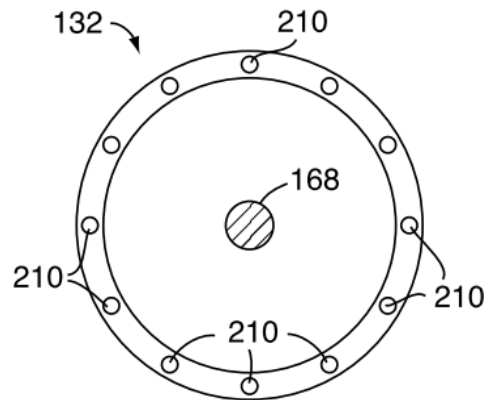


FIG. 25B

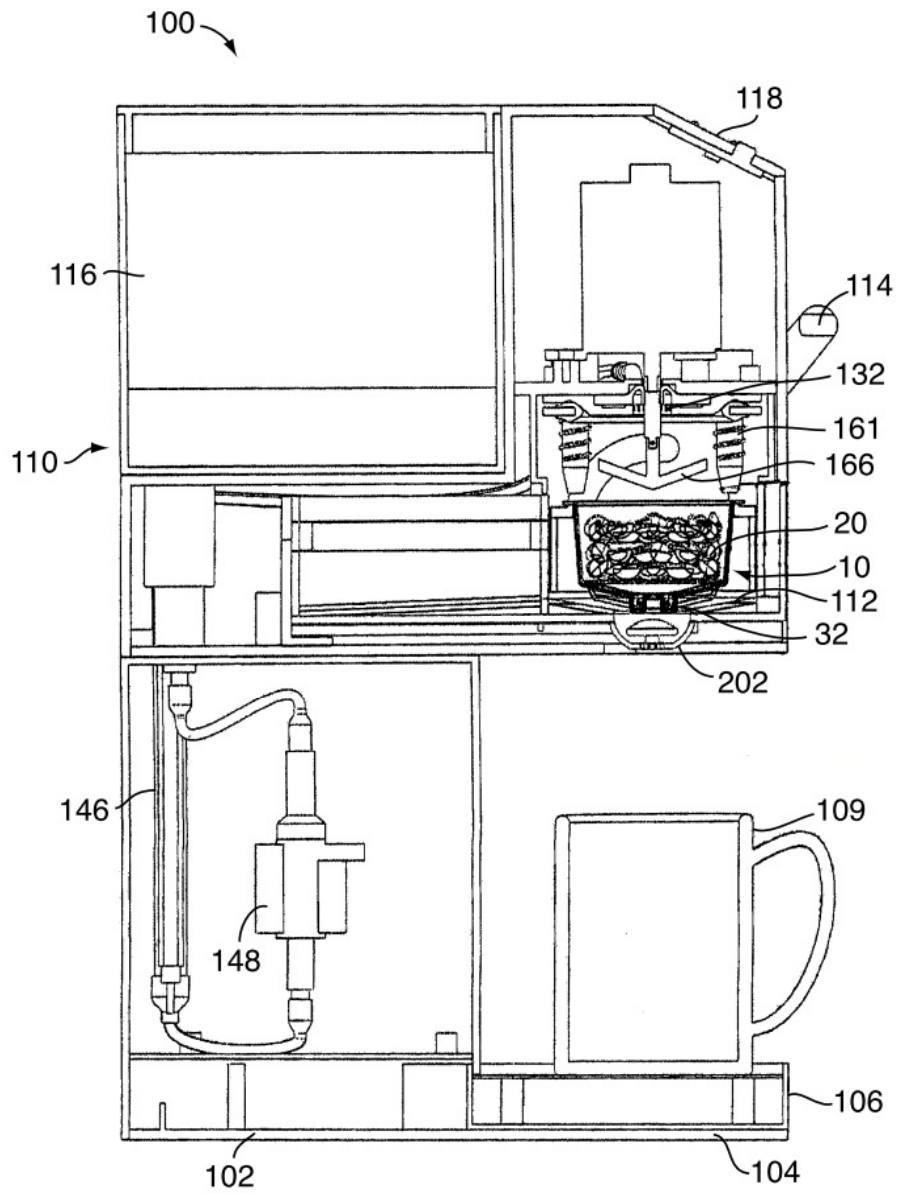


FIG. 26

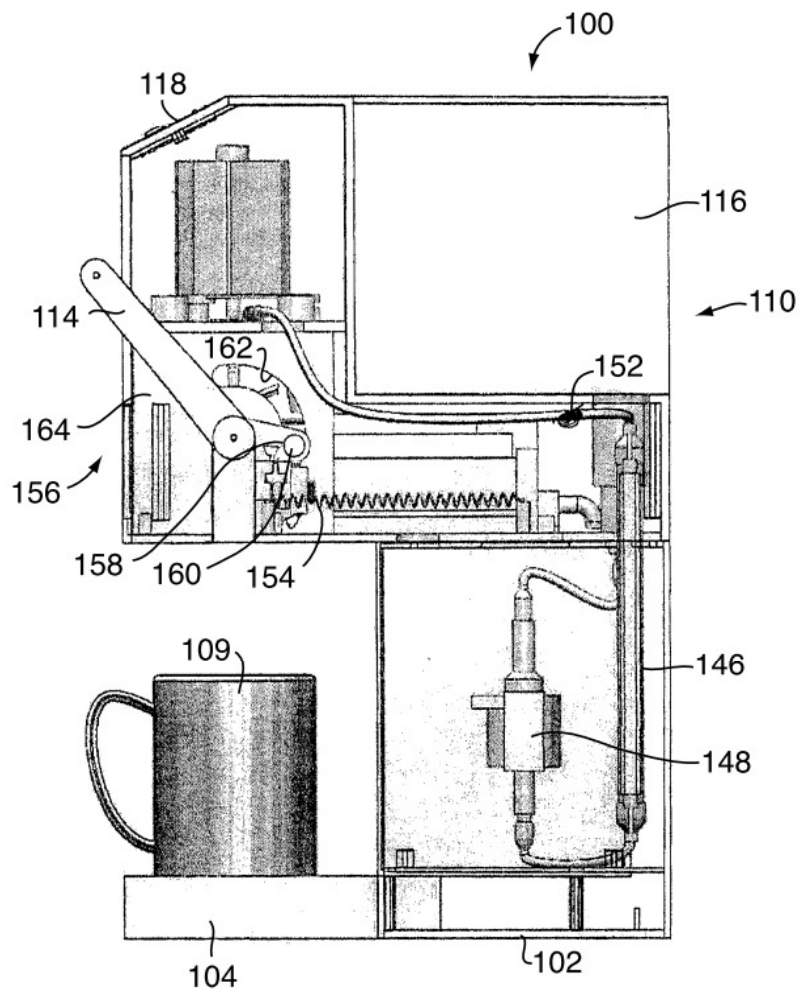


FIG. 27

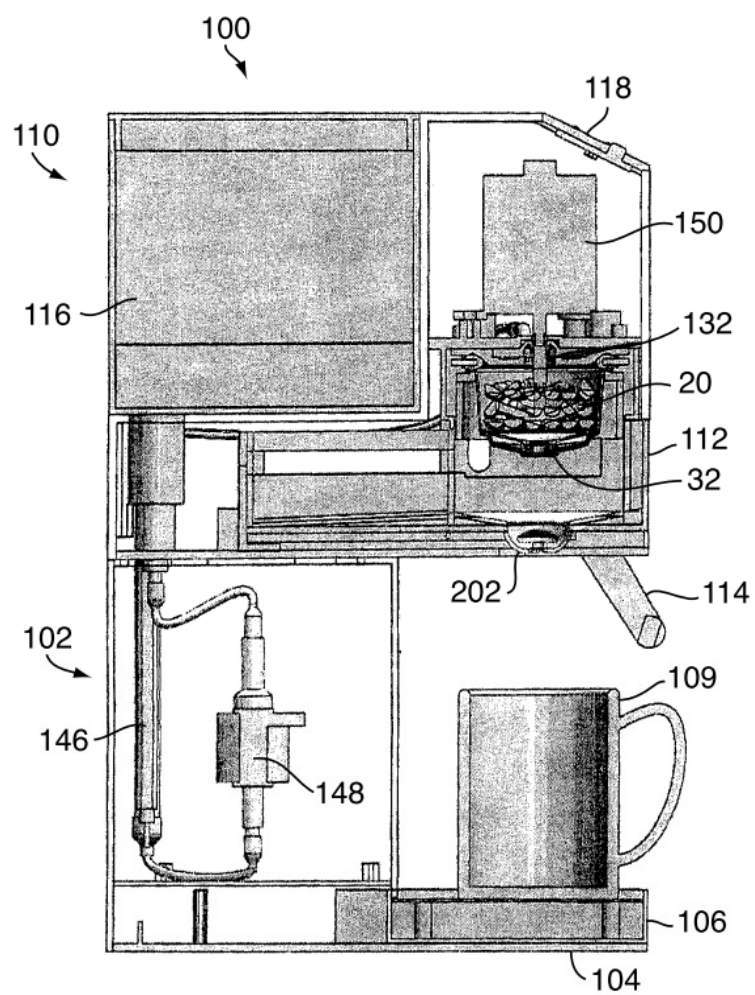
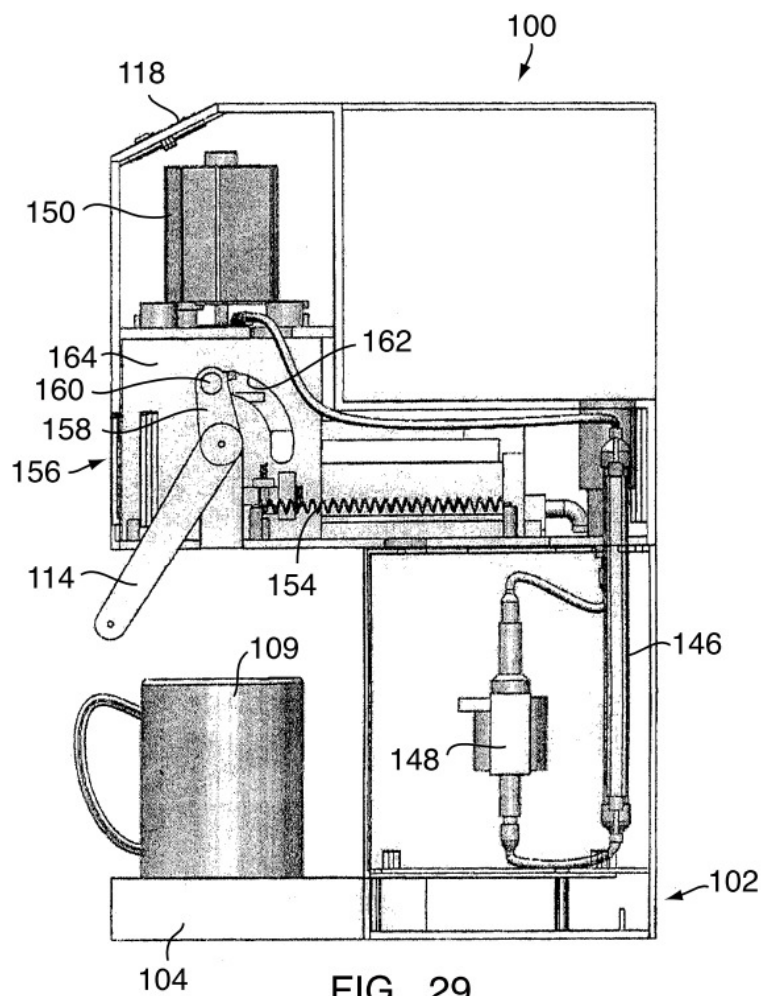


FIG. 28



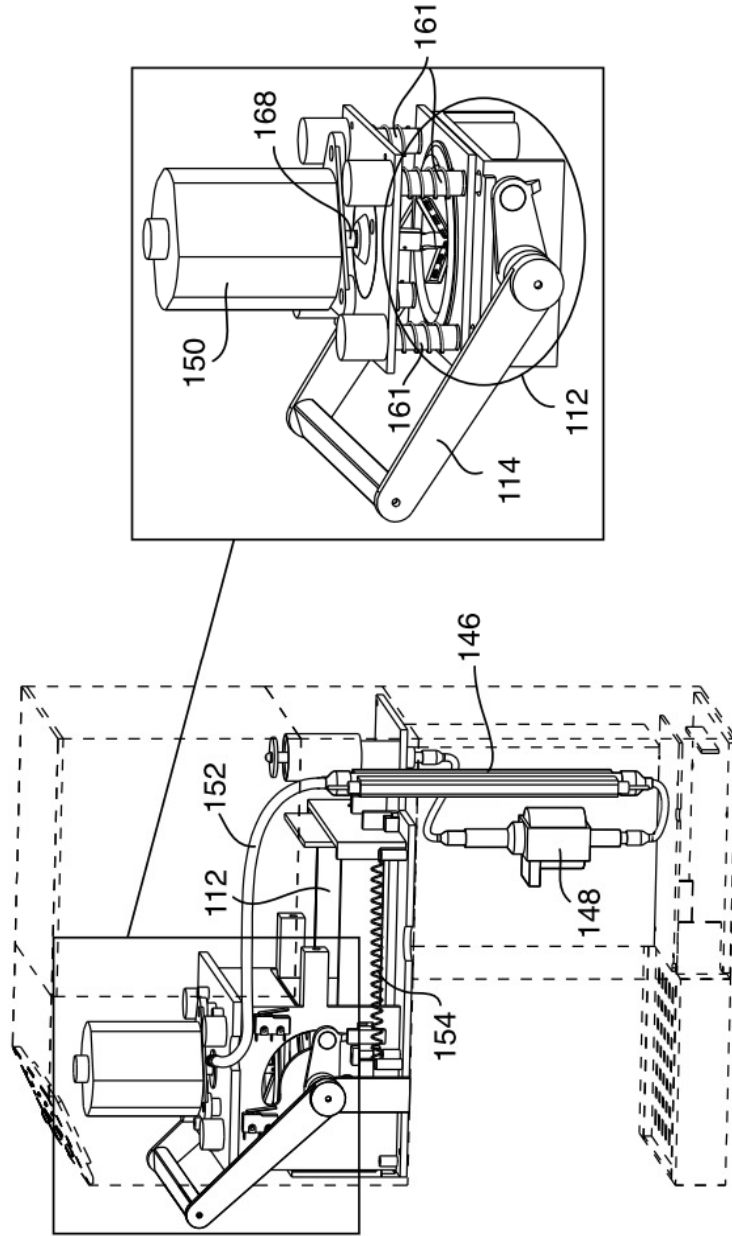


FIG. 30

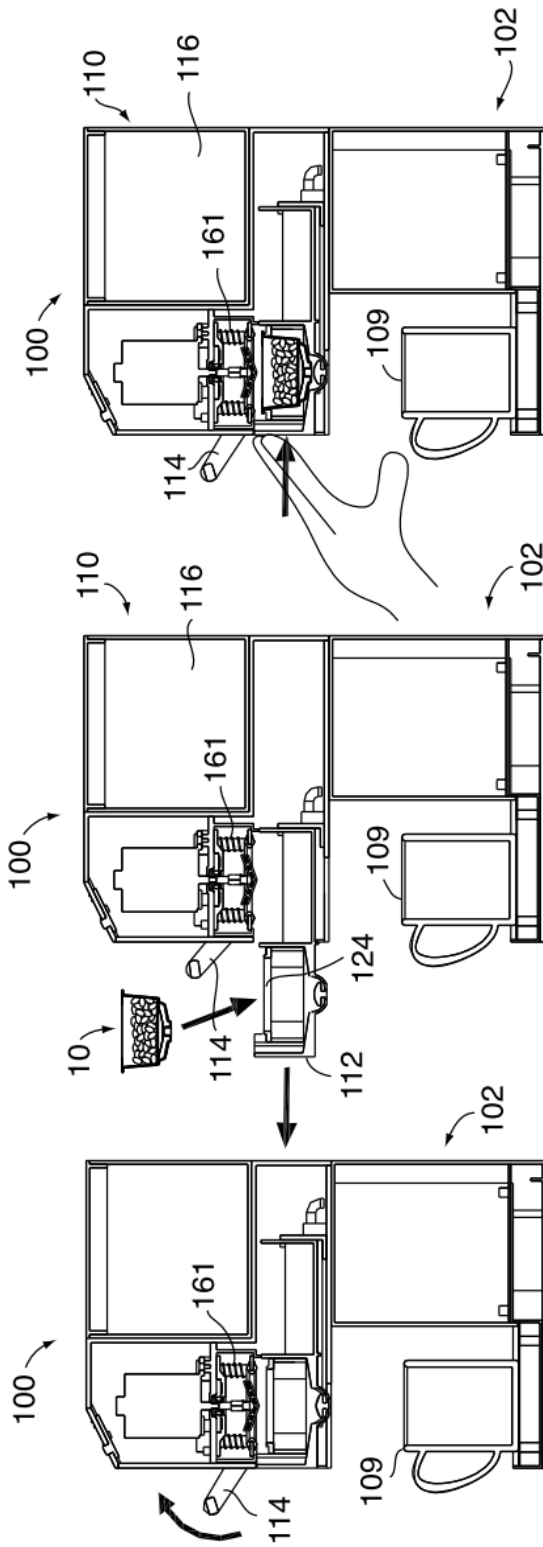


FIG. 33

FIG. 32

FIG. 31

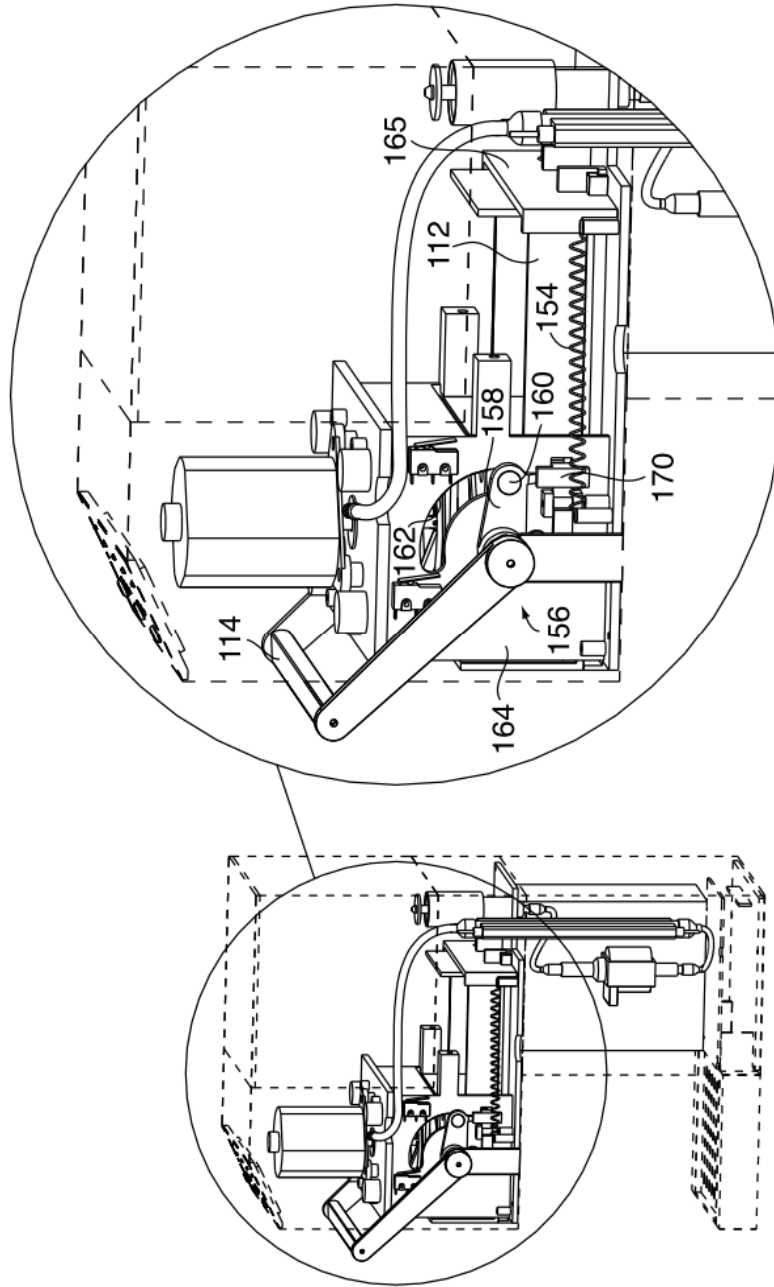


FIG. 34

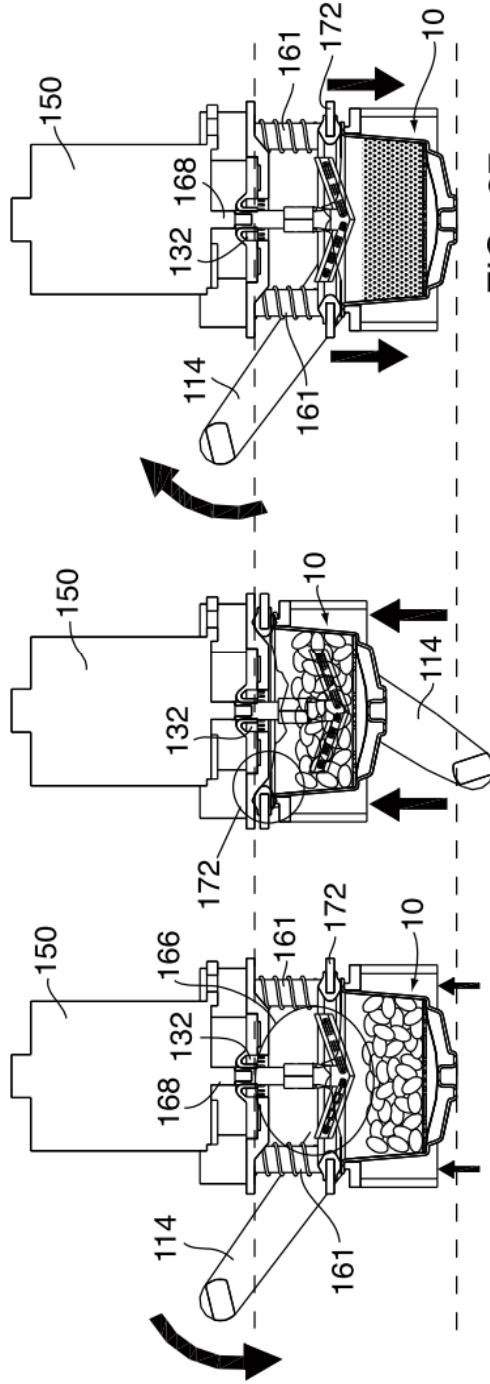
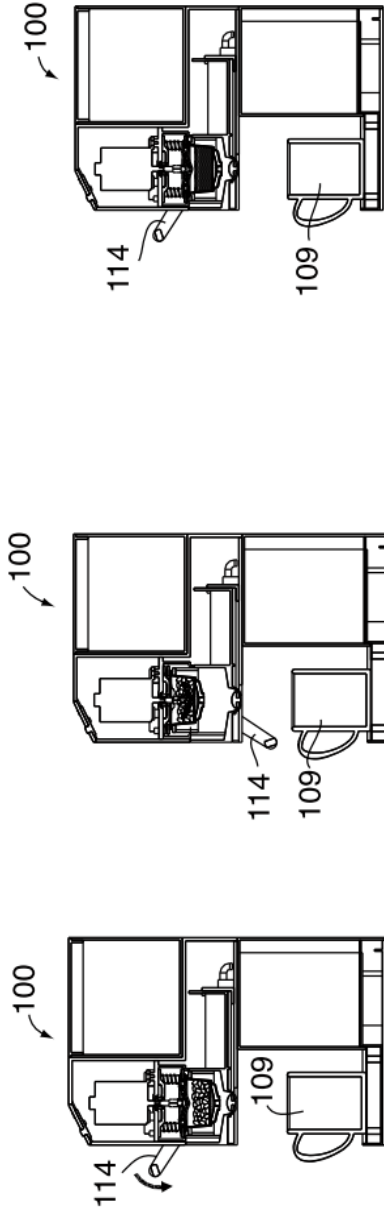


FIG. 37

FIG. 36

FIG. 35

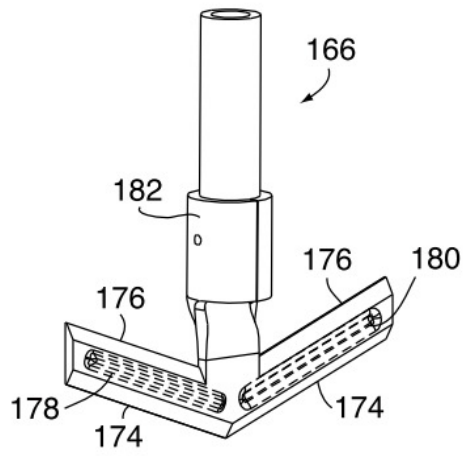


FIG. 38

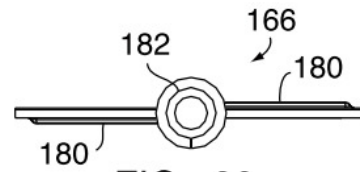


FIG. 39

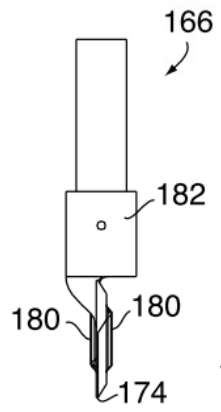


FIG. 40

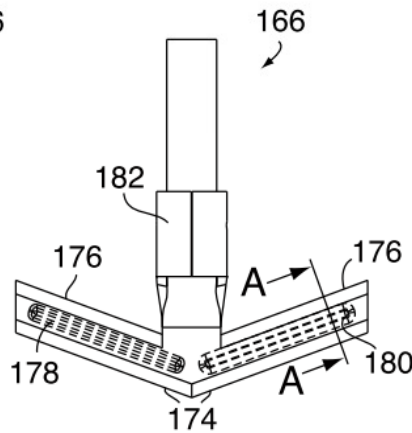


FIG. 41

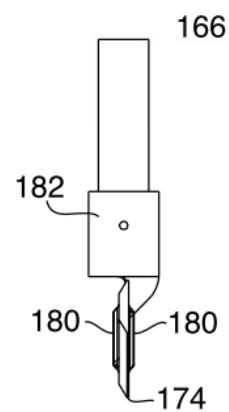


FIG. 42



FIG. 43

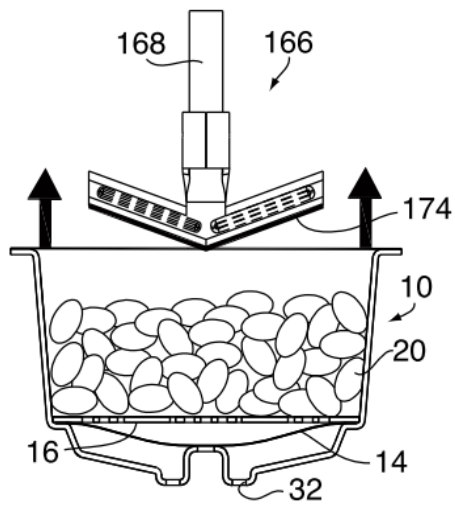


FIG. 44

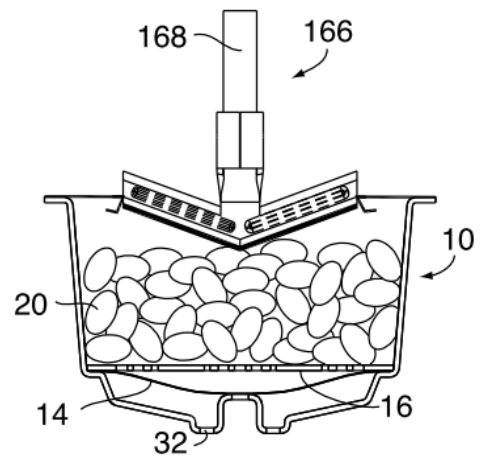


FIG. 45

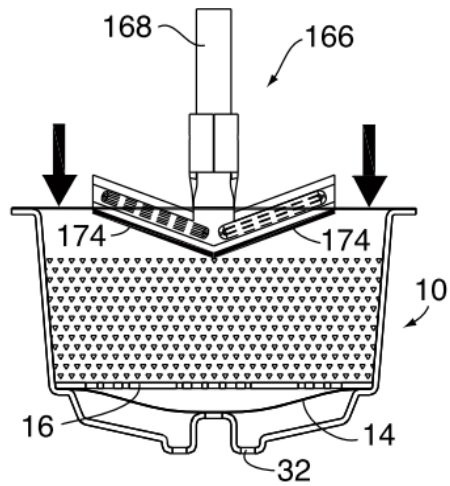


FIG. 46

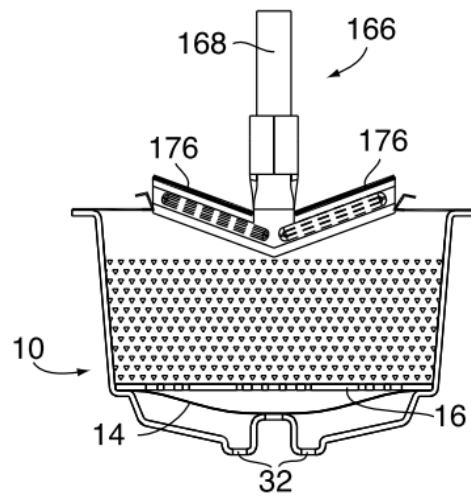


FIG. 47

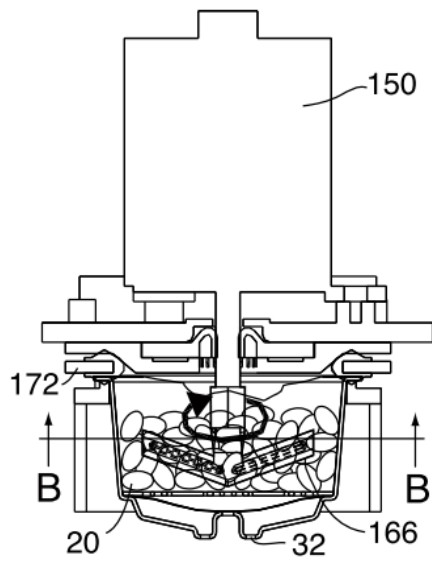


FIG. 48

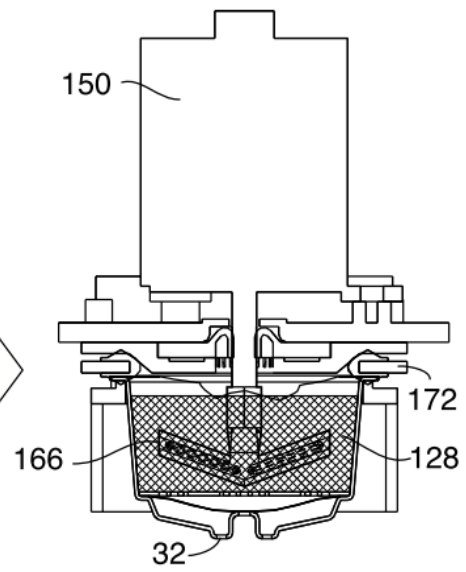
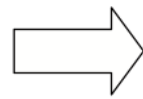


FIG. 50

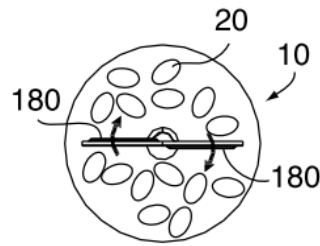


FIG. 49

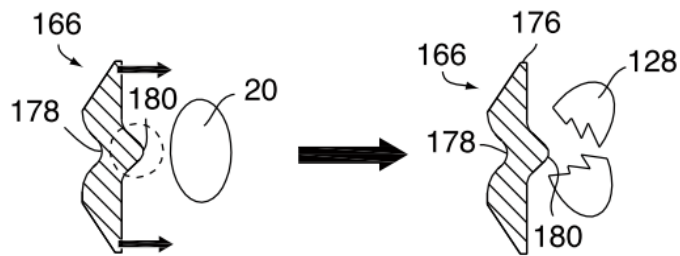


FIG. 51

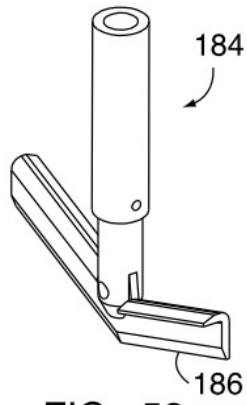


FIG. 52

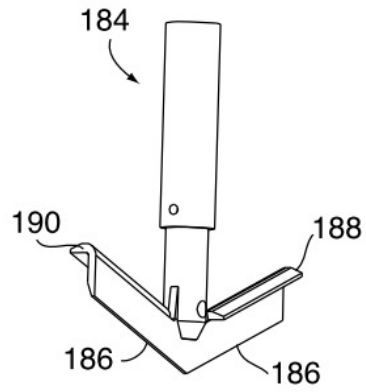


FIG. 53

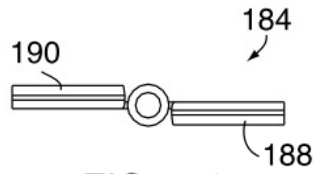


FIG. 54

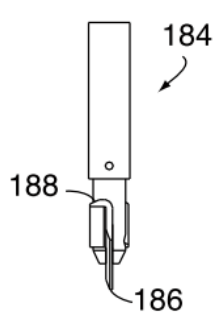


FIG. 55

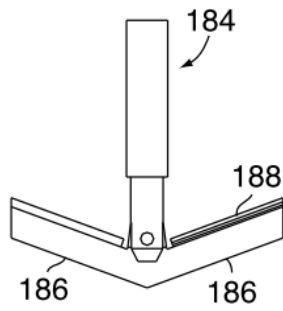


FIG. 56

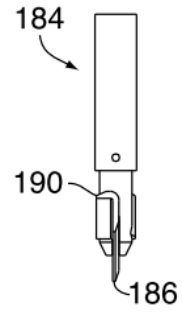


FIG. 57

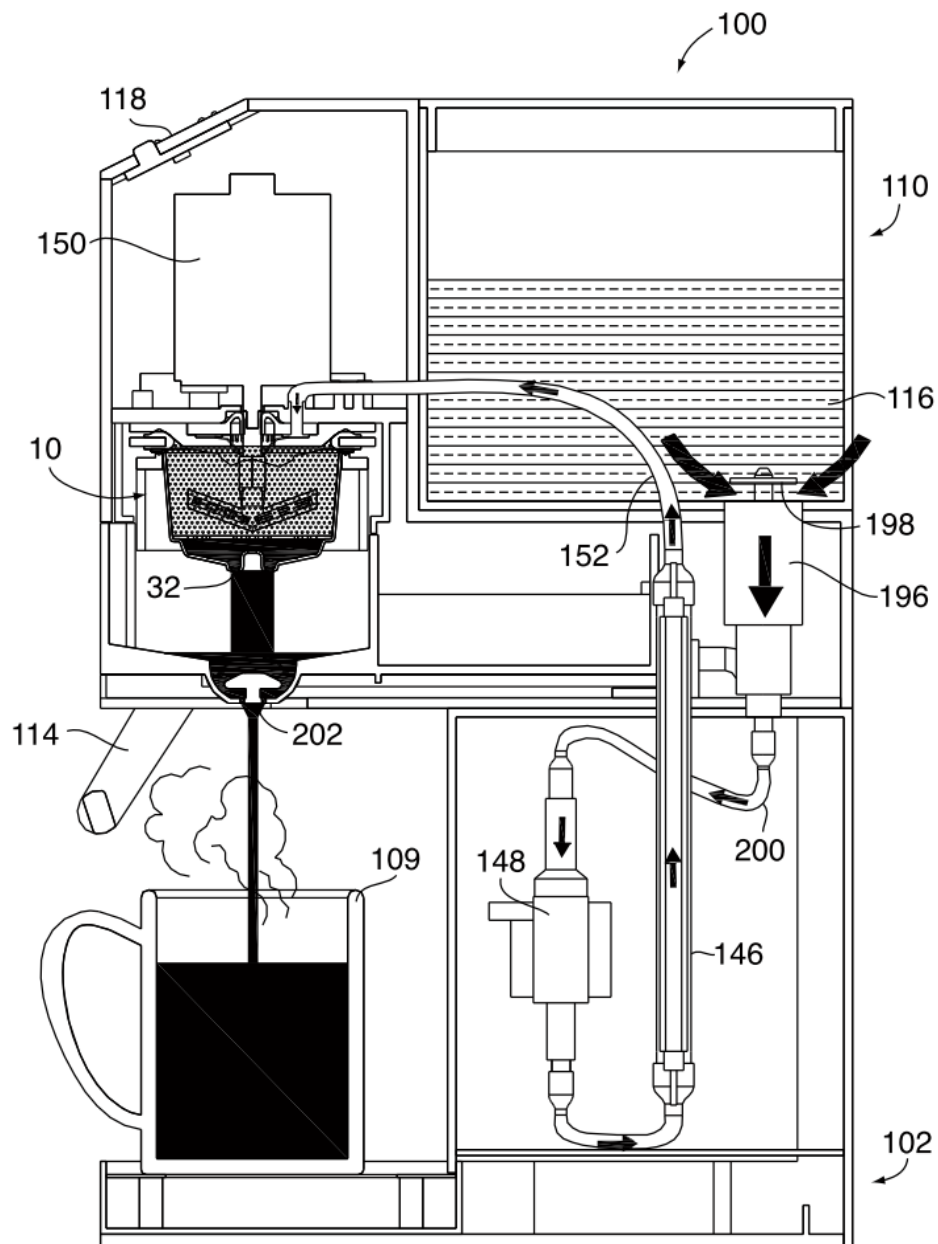


FIG. 58

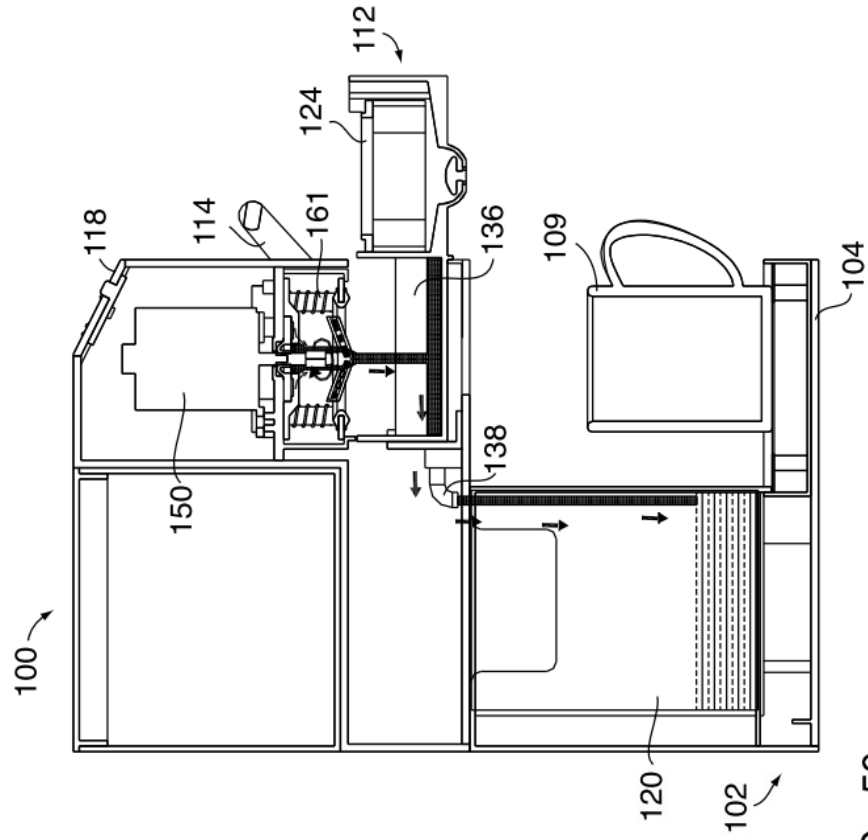
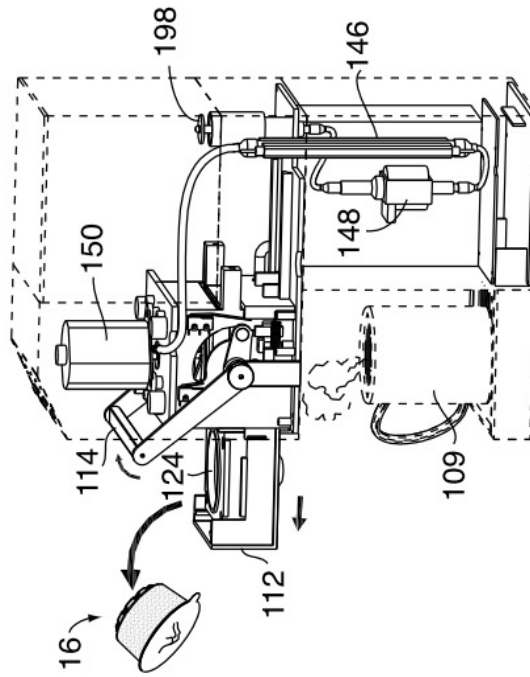


FIG. 59



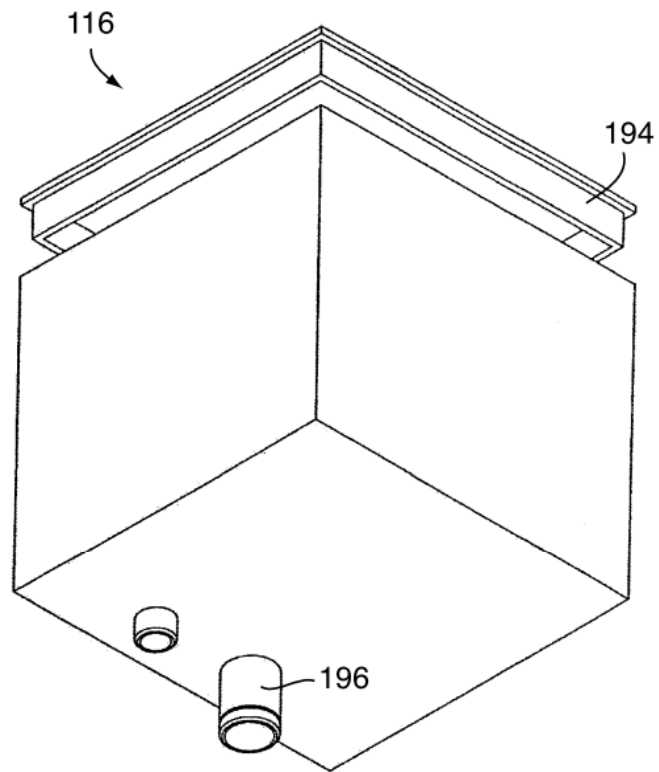


FIG. 60

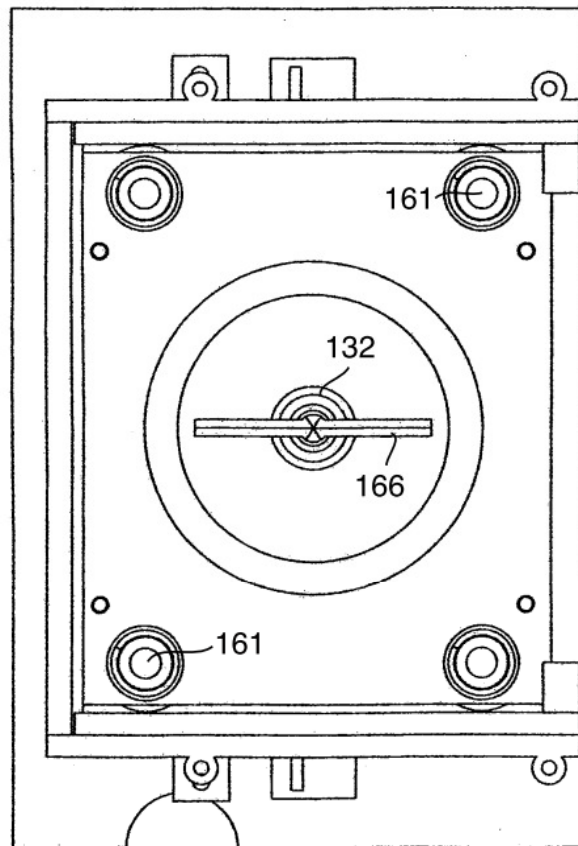


FIG. 61

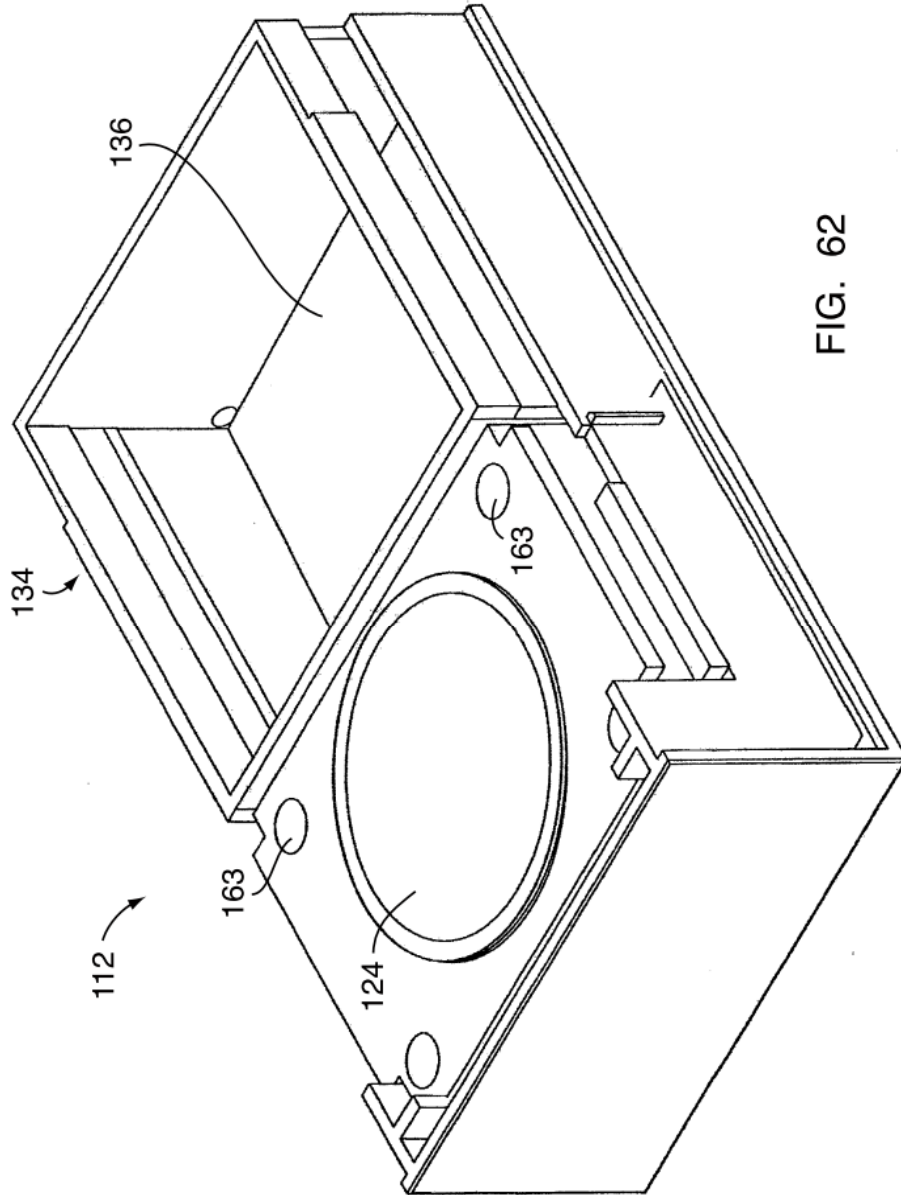


FIG. 62

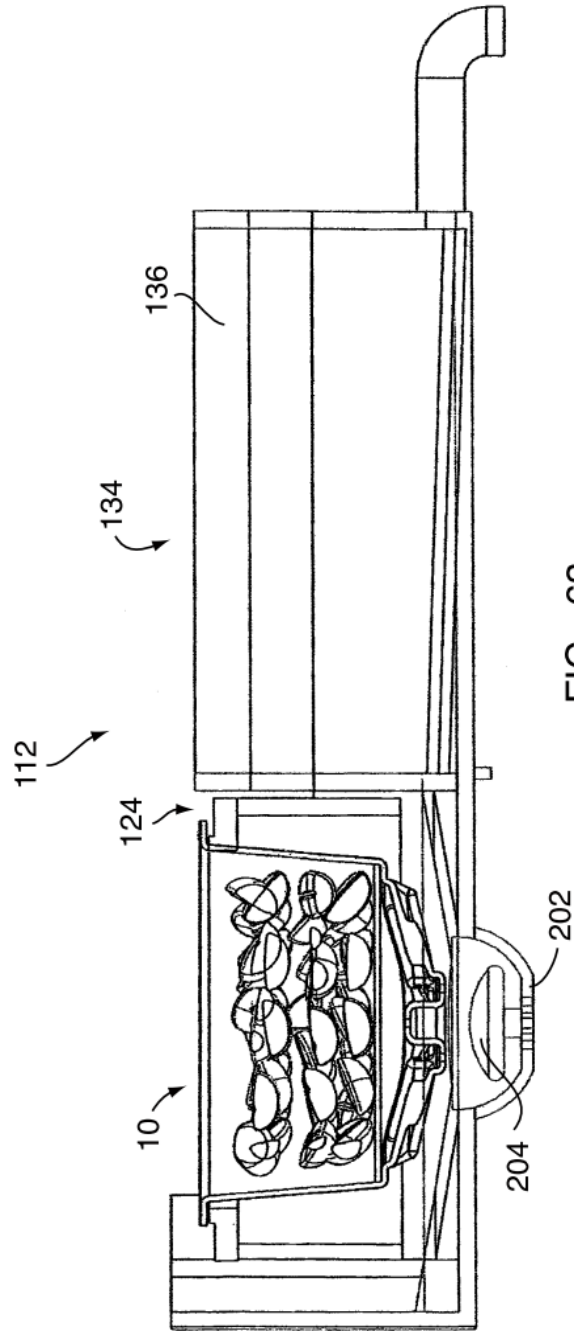


FIG. 63

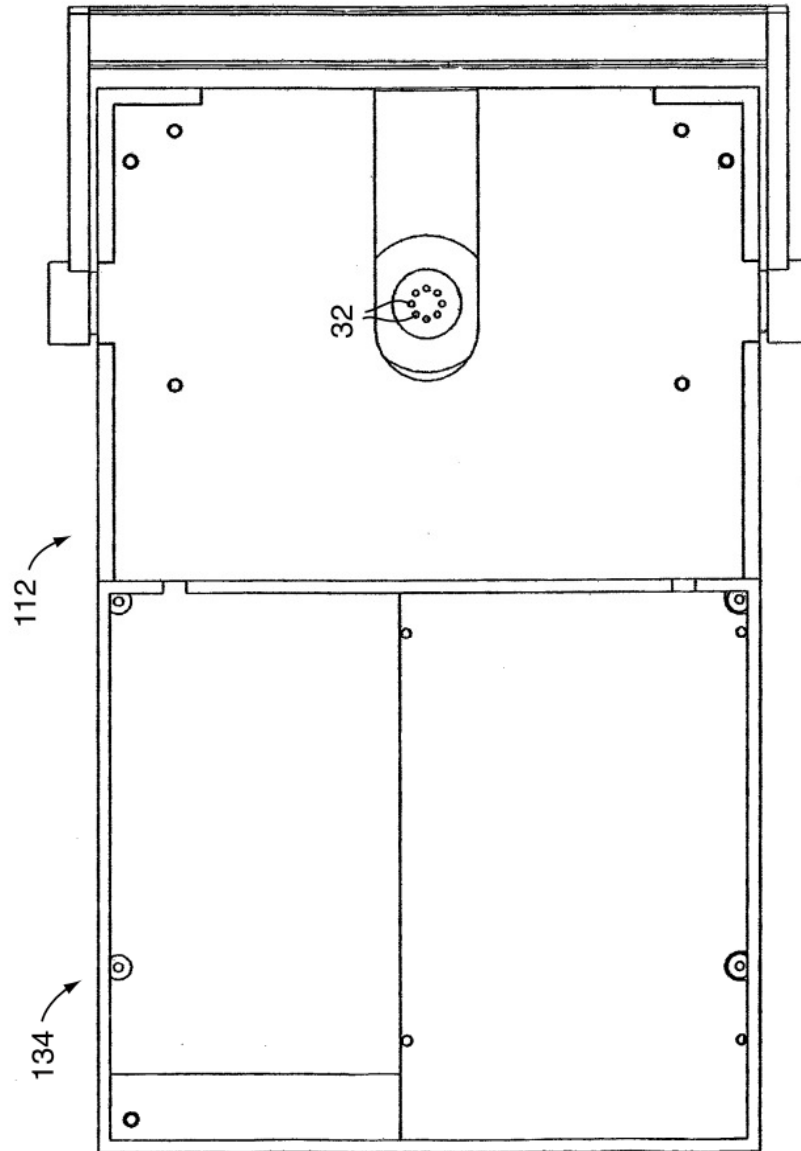


FIG. 64

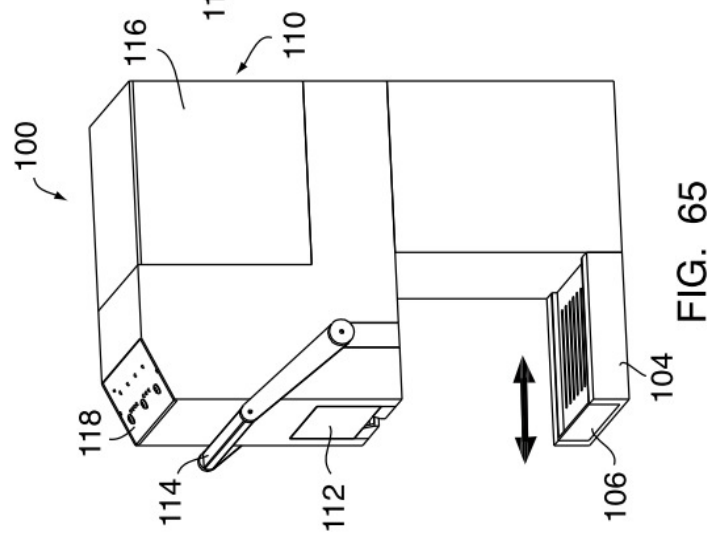


FIG. 65

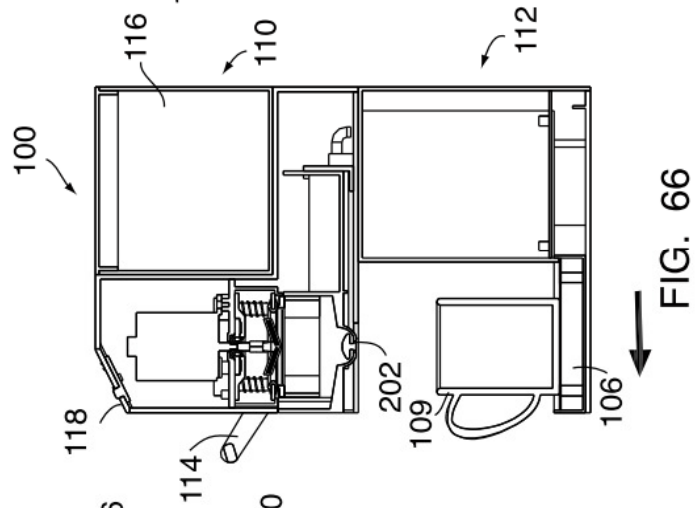


FIG. 66

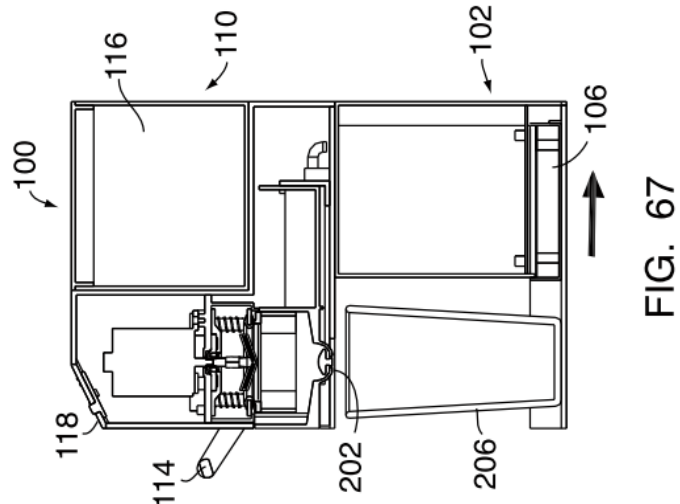


FIG. 67

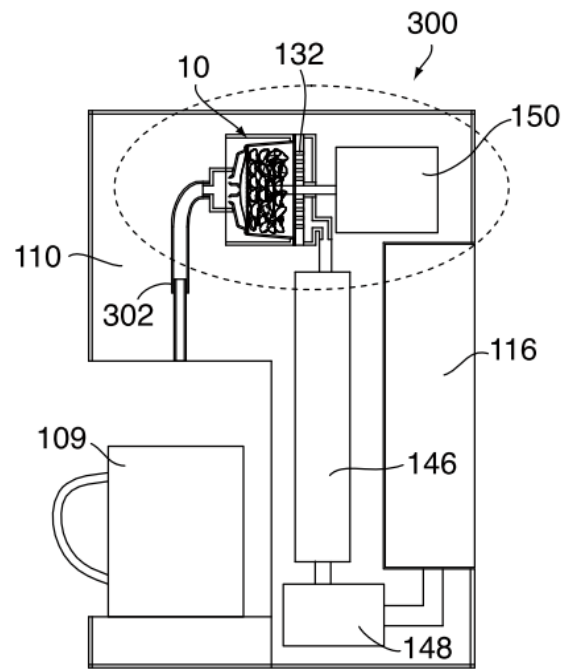


FIG. 68

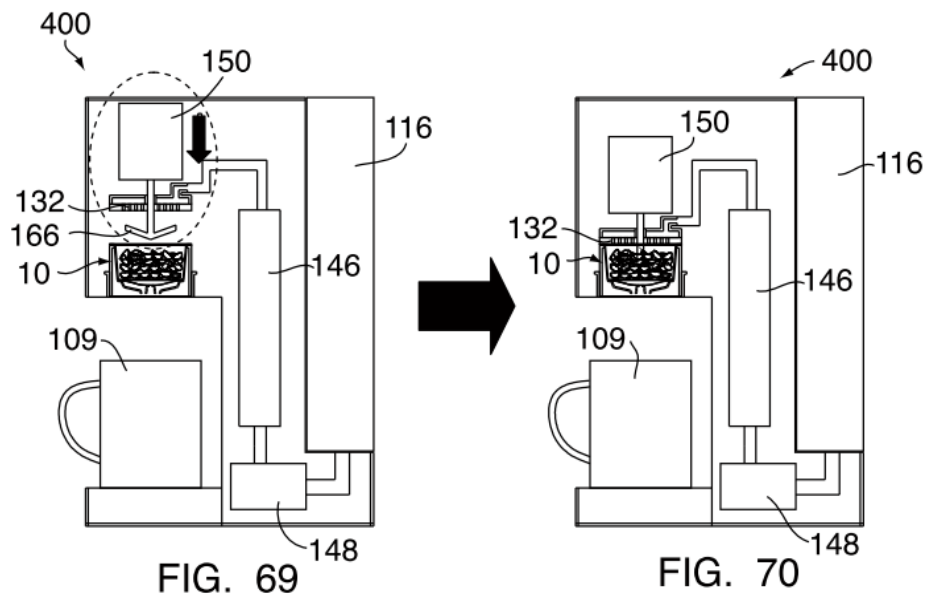


FIG. 69

FIG. 70

## **REIVINDICACIONES DEFINITIVAS**

1. Un recipiente de bebida pre-empaquetado de una sola porción, que comprende:  
un cuerpo en forma de envase que tiene un asiento, una pared lateral en circunferencia y una abertura superior;  
un elemento de filtro posicionado encima del asiento;  
al menos una abertura formada en dicho asiento;  
una pluralidad de ingredientes de bebida posicionados adyacentes a dicho elemento de filtro dentro de dicho cuerpo; y  
una cubierta frangible sellada contra el cuerpo del envase y que cubre dicha abertura superior para contener dichos ingredientes de bebida dentro de dicho recipiente.

2. El recipiente de la reivindicación 1, en donde: dichos ingredientes de bebida son granos de café enteros.

3. El recipiente de la reivindicación 1, en donde: dicha cubierta está formada de papel metálico.

4. El recipiente de la reivindicación 2, en donde: dicho elemento de filtro está hecho de papel.

5. El recipiente de la reivindicación 2, que además comprende: un colador posicionado sobre dicho elemento de filtro y debajo de dichos granos de café enteros.

6. El recipiente de la reivindicación 5, en donde: dicho colador es de plástico.

7. El recipiente de la reivindicación 1, que además comprende: una pluralidad de muescas formadas en dicho asiento de dicho recipiente para dirigir un flujo de líquido de dicho recipiente a dicha al menos una abertura de dicho asiento.

8. Un artefacto para preparar bebidas por infusión, que comprende:

un depósito para alojar un líquido;

un mecanismo de molido;

una plataforma de molido que tiene una cavidad de molido, moviéndose dicha plataforma de molido de una primera posición de molido en que dicho mecanismo de molido no está dispuesto dentro de dicha cavidad de molido, a una segunda posición de molido en que dicho mecanismo de molido está dispuesto dentro de dicha cavidad de molido;

un envase de molido dispuesto dentro de dicha cavidad de molido, teniendo dicho envase de molido una cubierta frangible que sella una parte superior de dicho envase de molido, donde dicha plataforma de molido se mueve de dicha primera posición de molido a dicha segunda posición de molido, perforando dicho mecanismo de molido dicha cubierta frangible;

un circuito de control para hacer que funcione selectivamente dicho mecanismo de molido cuando está en dicha segunda posición de molido; y

una bomba, que bombea selectivamente dicho líquido de dicho depósito a dicha cavidad de molido después de que dicho mecanismo de molido ha funcionado dentro de dicha cavidad de molido.

**9.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 8, que además comprende: una manija montada en pivote en dicho artefacto y asociada mecánicamente a dicha plataforma de molido de manera que el movimiento de dicha manija ocasiona el movimiento de dicha plataforma de molido entre dicha primera posición de molido y dicha segunda posición de molido.

**10.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 8, en donde: dicha plataforma de molido se recibe de manera deslizable en dicho artefacto para preparar bebidas por

infusión y es configurable entre una primera posición en que dicha plataforma de molido se extiende desde dicho artefacto para preparar bebidas por infusión a fin de permitir la carga de un recipiente de granos de café enteros, y una segunda posición en que dicha plataforma de molido está posicionada sustancialmente dentro de dicho artefacto para preparar bebidas por infusión.

**11.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 8, que además comprende:  
un calentador para calentar dicho líquido de dicho depósito; y  
un mecanismo de descarga de agua para descargar dicho líquido caliente en dicha plataforma de molido.

**12.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 8, en donde:  
dicho mecanismo de molido incluye una hoja y un motor eléctrico operativamente conectado a dicha hoja;  
donde el accionamiento de dicho motor hace que dicha hoja gire alrededor de un eje para moler al menos un ingrediente de bebida dentro de dicha plataforma de molido.

**13.** El artefacto de café de la reivindicación 8, en donde: dicho depósito es extraíble de dicho artefacto de café.

**14.** El artefacto de café de la reivindicación 8, en donde: dicho depósito incluye una tapa extraíble.

**15.** Un sistema para preparar bebidas por infusión, que comprende:  
un alojamiento que tiene un depósito de líquido;  
un mecanismo de molido dispuesto dentro de dicho alojamiento;  
un recipiente de bebida sellado que contiene un ingrediente de bebida con partículas de un primer tamaño;  
una plataforma de molido que tiene una cavidad de molido,

moviéndose selectivamente dicha plataforma de molido hacia adentro y afuera de dicho alojamiento y configurada dicha cavidad para acomodar de manera desmontable dicho recipiente de bebida sellado;

un medio móvil para mover selectivamente dicha plataforma de molido de una primera posición de molido a una segunda posición de molido cuando dicho recipiente de bebida sellado está en dicha cavidad de molido donde, cuando está en dicha primera posición de molido, dicho mecanismo de molido no está dispuesto dentro de dicho recipiente de bebida sellado y, cuando está en dicha segunda posición de molido, dicho mecanismo de molido está dispuesto dentro de dicho recipiente de bebida sellado;

un circuito de control para hacer que funcione selectivamente dicho mecanismo de molido cuando está en dicha segunda posición de molido, actuando dicho mecanismo de molido en dicho ingrediente de bebida para reducir dichas partículas de dicho primer tamaño a un segundo tamaño, siendo dicho segundo tamaño menor que dicho primer tamaño; y

una bomba que bombea selectivamente un líquido de dicho depósito de líquido a dicho recipiente de bebida sellado, incluyendo dicho recipiente de bebida sellado una abertura de salida para permitir que dicho líquido salga de dicho recipiente de bebida sellado.

**16.** El artefacto para preparar bebidas por infusión de la reivindicación 15, en donde: dicho ingrediente de bebida es una pluralidad de granos de café enteros.

### **DECLARACIÓN BAJO EL ARTÍCULO 19(1)**

La Autoridad de Búsqueda Internacional (International Searching Authority) ha rechazado las reivindicaciones 1-49 como carentes de novedad según el Artículo 33(2) del PCT, o de paso inventivo según el Artículo 33(3) del PCT, como se ha anticipado y/o resulta obvio respecto de una o más de los casos Beaulie, Sandor, Fing, Schnabel, Webster, Gavillet, Wanat, Rolfes, Chen y Whitney.

Se han modificado las reivindicaciones independientes 1, 8, 23, 32 y 46. La reivindicación independiente 1 está dirigida a un recipiente para bebidas pre-empaquetado de una sola porción que tiene una cubierta frangible sellada contra el cuerpo de envase del recipiente y cubre la abertura superior del recipiente para contener dentro del mismo los ingredientes de bebida. Eso permite que un mecanismo de molido perfora la cubierta frangible para efectuar una operación de molido dentro del recipiente.

El caso Schnabel está dirigido a un recipiente sellado pre-empaquetado que contiene granos de café enteros. No parece, sin embargo, que exista en Schnabel ninguna divulgación acerca de que el cierre sellado del recipiente sea frangible. De hecho, el usuario retira la cubierta del recipiente de Schnabel antes del uso. Como tales, se cree que son admisibles la reivindicación 1 y las reivindicaciones 2-7 que dependen de ella.

Las reivindicaciones 8, 15 y 23 están dirigidas a un artefacto para bebidas / sistema de bebidas que incluye un recipiente / que está adaptado para recibir un recipiente que tiene una cubierta frangible. Las reivindicaciones 8 y 15 también mencionan que el artefacto / sistema de bebidas incluye un mecanismo de molido tal que el mismo perfora la cubierta frangible del recipiente de manera

que puedan molerse/mezclarse los ingredientes contenidos en él.

No se observa que Sandor o Schnabel en particular, ni ninguna de las otras referencias mencionadas, ya sea sola o en combinación, divulguen o enseñen un artefacto para bebidas configurado para albergar un recipiente que tenga una cubierta frangible, donde el recipiente sea móvil en el mecanismo de molido de manera que se perfora la cubierta frangible. Como tales, se insta a admitir las reivindicaciones 8, 15 y 23 y las reivindicaciones 9-14, 16-22 y 24-31 que dependen respectivamente de ellas.

Las reivindicaciones independientes 32 y 46 están dirigidas a un método para preparar por infusión una bebida, que incluye proveer un recipiente que tiene una cubierta frangible y que contiene al menos un ingrediente de bebida con partículas de un primer tamaño, y perforar la cubierta frangible.

No se observa que ni Sandor ni Schnabel en particular ni ninguna de las otras referencias mencionadas, ya sea sola o en combinación, divulguen un método para preparar por infusión una bebida que incluya esos pasos. De hecho, ninguna de las referencias mencionadas divulga un recipiente que tenga una cubierta frangible o el paso de perforar la cubierta frangible para ganar acceso al recipiente y efectuar el molido. Como tales, se insta a admitir las reivindicaciones 32 y 46 y las reivindicaciones 33-45 y 47-49 que respectivamente dependen de ellas.

A pesar de que no se considera que se adeuden gastos administrativos, por la presente se autoriza a cargar a la Cuenta de depósito N° 13-0235 cualesquier gastos administrativos adicionales.

Saludos cordiales

Michael D. Cartona

Nº de registro 61960

Agente del solicitante

Nº de Cliente 35301

MCCORMICK, PAULDING & HUBER LLP

CityPlace II, 185 Asylum Street

Hartford, CT 06103-4102

Tel: (860) 549-5290

Fax: (860) 527-0464

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

|                                                      |                                                                                               |                                                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Applicant's or agent's file reference<br>5264-0191WO | <b>FOR FURTHER ACTION</b> see Form PCT/ISA/220<br>as well as, where applicable, item 5 below. |                                                                         |
| International application No.<br>PCT/US2012/043928   | International filing date ( <i>day/month/year</i> )<br>25 June 2012                           | (Earliest) Priority Date ( <i>day/month/year</i> )<br>13 September 2011 |
| Applicant<br>CONAIR CORPORATION                      |                                                                                               |                                                                         |

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 5 sheets.

☐ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

## 1. Basis of the report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed.  
☐ a translation of the international application into \_\_\_\_\_ which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b)).

b. ☐ This international search report has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (see Box No. II).

3. ☒ Unity of invention is lacking (see Box No. III).

4. With regard to the title,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant.  
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant.  
☐ the text has been established, according to Rule 38.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 1  
☒ as suggested by the applicant.  
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure.  
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention.  
 b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2012/043928

**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See Continuation Sheet Attached

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2012/043928

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>IPC(8) - A47J 31/42 (2012.01)<br>USPC - 99/286<br>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>IPC(8) - A23F 5/00, 5/08; A47J 31/42 (2012.01)<br>USPC - 99/281, 282, 283, 285, 286, 287, 288, 289R, 291, 293, 294, 295, 299, 302.00R, 304, 305, 306, 317, 323<br>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br>210/418, 455, 470, 477, 478, 479, 482, 483, 497.3, 499; 215/6; 219/436, 437, 438, 441, 446.1, 448.12, 448.14, 448.15, 448.16, 506; 222/23, 54, 56, 59, 129.1; 392/401, 441, 447, 451, 467, 471, 480, 498; 426/394, 410, 433<br>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)<br>Patbase, Orbit, Google Patents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                                                     |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    |                                                                                                     |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No.                                                                               |
| X<br>—<br>Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | US 2010/0303964 A1 (BEAULIEU et al) 02 December 2010 (02.12.2010) entire document  | 1, 3<br>-----<br>2, 4-7, 44, 47-49                                                                  |
| X<br>—<br>Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EP 0041082 A1 (SANDOR) 09 December 1981 (09.12.1981) entire document               | 8, 10-14, 32-40, 45<br>-----<br>9, 15-22, 26, 31, 41-44, 49                                         |
| X<br>—<br>Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | US 5,992,299 A (FONG) 30 November 1999 (30.11.1999) entire document                | 23-25<br>-----<br>26-31                                                                             |
| X<br>—<br>Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | US 2011/0076360 A1 (SCHNABEL) 31 March 2011 (31.03.2011) entire document           | 46<br>-----<br>2, 4-6, 15-22, 41, 44, 47-49                                                         |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | US 2005/0034605 A1 (WEBSTER et al) 17 February 2005 (17.02.2005) entire document   | 7                                                                                                   |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | US 2011/0126717 A1 (GAVILLET et al) 02 June 2011 (02.06.2011) entire document      | 9, 18, 30, 31, 43                                                                                   |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | US 2011/0180645 A1 (WANAT et al) 28 July 2011 (28.07.2011) entire document         | 26                                                                                                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | US 7,210,401 B1 (ROLFES et al) 01 May 2007 (01.05.2007) entire document            | 27, 28, 41                                                                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |                                                                                                     |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"&" document member of the same patent family |                                                                                    |                                                                                                     |
| Date of the actual completion of the international search<br>05 November 2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | Date of mailing of the international search report<br><b>20 NOV 2012</b>                            |
| Name and mailing address of the ISA/US<br>Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents<br>P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450<br>Facsimile No. 571-273-3201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    | Authorized officer:<br>Blaine R. Copenheaver<br>PCT Helpdesk: 571-272-4300<br>PCT OSP: 571-272-7774 |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2012/043928

| C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |                                                                                    |                       |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Category*                                             | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| Y                                                     | US 7,089,849 B2 (CHEN et al) 15 August 2006 (15.08.2006) entire document           | 29, 42                |
| Y                                                     | US 6,339,985 B1 (WHITNEY) 22 January 2002 (22.01.2002) entire document             | 48                    |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

PCT/US2012/043928

## Continuation of Box III

This application contains the following inventions or groups of inventions which are not so linked as to form a single general inventive concept under PCT Rule 13.1. In order for all inventions to be examined, the appropriate additional examination fees must be paid.

Group I, Claims 1-7 are drawn to a pre-packaged, single serve beverage container.

Group II, Claims 8-22 are drawn to a brewed beverage appliance.

Group III, Claims 23-31 are drawn to a beverage appliance.

Group IV, Claims 32-49 are drawn to a method of brewing a beverage.

The inventions listed as Groups I - IV do not relate to a single general inventive concept under PCT Rule 13.1 because, under PCT Rule 13.2, they lack the same or corresponding special technical features for the following reasons: the special technical features of Group I, a cup-shaped body having a floor, a circumferential sidewall, and a top opening; a filter element positioned above the floor; at least one aperture formed in said floor; are not present in Groups II-IV; the special technical features of Group II, a reservoir for housing a liquid; a grinding mechanism; a control circuit; and a pump, are not present in Groups I, III or IV; the special technical features of Group III, a mechanism for transforming said particles of said drink ingredient from said first size to a second size within said container, said second size being smaller than said first size, are not present in Groups I, II or IV; and the special technical features of Group IV, providing a beverage appliance configured to receive a container containing at least one drink ingredient having particles of a first size; delivering heated liquid to said container to produce a brewed beverage, are not present in Groups I-III.

Groups I-IV share the technical features of a sealed beverage container and appliance including a grinding mechanism for changing drink ingredient particle size from a first particle size to a second particle size. However, these technical features do not represent a contribution over the prior art. Specifically, US 6,227,102 B1 to Sham et al. teaches a sealed beverage container (32) and appliance including a filter (5), a receptacle in a housing (housing 27 includes receptacle to receive carafe 6), drink ingredients (grind basket 2 holds beans), and a grinding mechanism (grind chamber 26 includes blades 15 of varying length) for changing drink ingredient particle size from a first particle size to a second particle size (column 4, lines 47-61).

Since none of the special technical features of the Groups I - VIII inventions is found in more than one of the inventions, unity is lacking.

# TRATADO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE PATENTES

## PCT Informe de Búsqueda Internacional

(Artículo PCT 18, así como reglas PCT 43 y 44)

|                                                               |                                                                                                           |                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Referencia del solicitante o del agente<br><b>5264-0191WO</b> | <b>PROCEDER</b> Ver notificación formulario PCT/ISA/220, así como, en tanto corresponda, el punto 5.abajo |                                                                                         |
| Solicitud Internacional N°:<br><b>PCT/US 2012/043928</b>      | Fecha de presentación Internacional<br>(día/mes/año)<br><b>25 de junio de 2012</b>                        | Fecha de prioridad (la más antigua)<br>(día/mes/año)<br><b>13 de septiembre de 2011</b> |
| Solicitante<br><b>CONAIR CORPORATION</b>                      |                                                                                                           |                                                                                         |

Este Informe de Búsqueda Internacional fue elaborado por el Organismo de Búsqueda Internacional y, de acuerdo con el artículo 18, es enviado al solicitante. Se envía una copia a la Oficina Internacional.

Este informe de búsqueda Internacional comprende, en total, 5 hojas.

☐ Además se adjunta una copia de cada uno de los documentos del estado de la técnica mencionados en este informe

### 1. Fundamentos del Informe

a. Con respecto al idioma, la búsqueda internacional fue llevada a cabo sobre la base de:

- ☒ la solicitud internacional en el idioma en que fue presentada  
☐ una traducción de la solicitud internacional al \_\_\_\_\_, que es el idioma de una traducción suministrada a los fines de la búsqueda internacional (reglas 12.3(a) y 23.1 (b)).

b. ☐ Este informe de búsqueda internacional ha sido confeccionado teniendo en consideración la **rectificación de un error obvio**, autorizada por o notificada a este organismo según la regla 91 (regla 43.6bis(b))

c. ☐ Con respecto a los **nucleótidos y/o aminoácidos** revelados en la solicitud internacional, ver campo N° 1

2. ☐ **Determinadas reivindicaciones no eran investigables** (ver campo II).

3. ☒ **La invención carece de unidad** (ver campo III).

4. Con respecto al **título**,

- ☒ se aprueba el texto presentado por el solicitante.  
☐ el texto fue establecido por el organismo como sigue:

5. Con respecto al **resumen**,

- ☒ se aprueba el texto presentado por el solicitante.  
☐ el texto fue establecido por el organismo, de acuerdo con la regla 38.2 b), en la versión indicada en el campo IV. El solicitante puede presentar una posición ante el organismo durante el transcurso de un mes a partir de la fecha de envío de este Informe de Búsqueda Internacional.

6. Con respecto a las **ilustraciones**

a. Con el resumen se debe publicar la siguiente figura de Las **ilustraciones**: figura N° 1.

- ☒ sugerida por el solicitante.  
☐ seleccionada por el organismo, dado que el mismo solicitante no sugiere ninguna figura.  
☐ seleccionada por el organismo, dado que esta figura caracteriza mejor la invención.

b. ☐ con el resumen no se publica ninguna de las ilustraciones

## INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Referencia Internacional

PCT/US 2012/043928

**Campo II: Observaciones acerca de por qué determinadas reivindicaciones no eran investigables (continuación del ítem 2 de la hoja 1)**

Este Informe de Búsqueda Internacional no fue realizado con respecto a algunas reivindicaciones, según el artículo 17(2)(a), por las siguientes razones:

1. ☐ Reivindicaciones N°:  
porque se refieren a objetos que no requieren ser investigados por este Organismo, a saber:
  
2. ☐ Reivindicaciones N°:  
porque se refieren a partes de la Solicitud Internacional que no cumplen con los requisitos prescriptos en una extensión que no permite llevar a cabo una búsqueda internacional, específicamente:
  
3. ☐ Reivindicaciones N°:  
porque son reivindicaciones dependientes y no están desarrolladas en acordanza con la segunda y la tercera frase de la regla 6.4(a).

**Campo III: Observaciones por falta de uniformidad de la invención (continuación del ítem 3 de la hoja 1)**

Este Organismo de Búsqueda Internacional encontró invenciones múltiples en esta solicitud internacional, a saber:

*ver hoja de continuación adjunta*

1. ☒ Como todas las tasas adicionales requeridas fueron abonadas en término por el solicitante, este Informe de Búsqueda Internacional cubre todas las reivindicaciones investigables.
  
2. ☐ Como todas las reivindicaciones investigables pueden ser investigadas sin un esfuerzo que justifique una tasa adicional, este Organismo no solicita ningún pago o tasa adicional.
  
3. ☐ Como solo algunas de las tasas adicionales fueron abonadas en término por el solicitante, este Informe de Búsqueda Internacional cubre solo aquellas reivindicaciones para los cuales fueron abonadas las tasas, específicamente, las reivindicaciones N°:
  
4. ☐ Ninguna de las tasas adicionales requeridas fue abonada en término por el solicitante. En consecuencia, este Informe de Búsqueda Internacional está restringido a la invención mencionada inicialmente en las reivindicaciones; la misma está cubierta por las reivindicaciones N°:

**Observaciones sobre protestas**

- ☐ Las tasas adicionales fueron acompañadas por la protesta del solicitante y, si corresponde, el pago de la tasa de protesta
- ☐ Las tasas adicionales fueron acompañadas por la protesta del solicitante, pero el pago de la tasa de protesta no fue realizado en el plazo establecido en la intimación
- ☒ Las tasas adicionales no fueron acompañadas por ninguna protesta.

## INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional N°:

PCT/US 2012/043928

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD</b><br><i>IPC(8) – A47J 31/42 (2012.01)</i><br><i>USPC – 99/286</i><br>Según la clasificación internacional de patentes (IPC) o las clasificaciones nacional e IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>B. ÁMBITOS INVESTIGADOS</b><br>Documentación mínima investigada (Sistema de clasificación y símbolos de clasificación)<br><i>IPC((8) – A23F 5/00, 5/08; A47J 31/42 (2012.01)</i><br><i>USPC – 99/281, 282, 283, 285, 286, 287, 288, 289R, 291, 293, 294, 295, 299, 302.00R, 304, 305, 306, 317, 323</i><br>Publicaciones investigadas pero no pertenecientes al material mínimo investigado, en tanto pertenezcan al ámbito investigado<br><i>210/418, 455, 470, 477, 478, 479, 482, 483, 4997.3, 499; 215/6; 219/436, 437, 438, 441, 446.1, 448.12, 448.14, 448.15, 448.16, 506; 222/23, 54, 56, 59, 129.1; 392/401, 441, 447, 451, 467, 471, 480, 498; 426/394, 410, 433</i><br>Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y expresiones de búsqueda eventualmente empleadas)<br><i>Patbase, Orbit, Google Patents</i> |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>C. ANTECEDENTES CONSIDERADOS RELEVANTES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Categoría                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Denominación de la publicación, así como, de ser apropiado, indicación de los pasajes relevantes  | Relevante para reivindicación N°:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| X<br>--<br>Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>US 2010/0303964 A1 (BEAULIEU et al) 02 de diciembre de 2010 (02.12.2010) todo el documento</i> | 1, 3<br>-----<br>2, 4-7, 44, 47-49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| X<br>--<br>Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>EP 0041082 A1 (SANDOR) 09 de diciembre de 1981 (09.12.1981) todo el documento</i>              | 8, 10-14, 32-40, 45<br>-----<br>9, 15-22, 26, 31, 41-44, 49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| X<br>--<br>Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>US 5,992,299 A (FONG) 30 de noviembre de 1999 (30.11.1999) todo el documento</i>               | 23-25<br>-----<br>26-31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| X<br>--<br>Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>US 2011/0076360 A1 (SCHNABEL) 31 de marzo de 2011 (31.03.2011) todo el documento</i>           | 46<br>-----<br>2,4-6,15-22, 41,44,47-49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>US 2005/0034605 A1 (WEBSTER et al) 17 de febrero de 2005 (17.02.2005) todo el documento</i>    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Otras publicaciones están listadas en la continuación del campo C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                   | <input type="checkbox"/> Ver familia de patentes en el anexo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Categorías particulares indicadas en publicaciones<br>"A" publicación que define el estado general de la técnica pero no considerada como particularmente importante<br>"B" documento anterior pero publicado recién o después de la fecha de presentación internacional<br>"L" publicación adecuada para hacer aparecer como dudosa una reivindicación de prioridad, o mediante la cual debe ser considerada la fecha de divulgación de otra publicación mencionada en el informe de búsqueda o que es indicada por otra razón particular (como realizada)<br>"O" publicación que se refiere a una revelación oral, a una utilización, a una exposición o a otras disposiciones<br>"P" publicación realizada antes de la fecha de presentación internacional pero luego de la fecha de prioridad reivindicada                                                                      |                                                                                                   | "T" publicaciones posteriores a las difundidas en la fecha de presentación internacional o de la fecha de prioridad y que no colisionan con la solicitud, sino que solo están indicadas para mayor entendimiento del principio fundamental de la invención o de la teoría sobre la cual se basa<br>"X" publicación de particular importancia: la invención reivindicada no puede ser considerada, solo como consecuencia de esta publicación, como novedosa o apoyarse en una actividad inventiva<br>"Y" publicación de particular importancia: la invención reivindicada no puede ser considerada como apoyada en una actividad inventiva cuando puede ser relacionada con una o varias otras publicaciones de esta categoría y tal relación es notoria para un especialista<br>"&" publicación que es miembro de la misma familia |
| Fecha de finalización de la búsqueda internacional<br><i>05 de noviembre de 2012</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                   | Fecha de envío del Informe de Búsqueda Internacional<br><i>20 NOV 2012 (sellado)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nombre y Dirección Postal del ISA/US<br>Mail Stop PCT; Attn: ISA/US, Commissioner for Patents<br>P. O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450<br>.<br>Fax N° 571-273-3201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                   | Funcionario Apoderado<br><i>Blaine R. Copenheaver</i><br>PCT Helpdesk: 571-272-4300<br>PCT OSP: 571-272-7774                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional N°:

PCT/US 2012/043928

| C. (continuación) ANTECEDENTES CONSIDERADOS RELEVANTES |                                                                                                  |                                  |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Categoría                                              | Denominación de la publicación, así como, de ser requerido, indicación de los pasajes relevantes | Referente a la reivindicación N° |
| Y                                                      | US 2011/0126717 A1 (GAVILLET et al) 02 de junio de 2011 (02.06.2011 todo el documento)           | 9, 18, 30, 31,43                 |
| Y                                                      | US 2011/0180645 A1 (WANAT et al) 28 de julio de 2011 (28.07.2011) todo el documento              | 26                               |
| Y                                                      | US 7,210,401 B1 (ROLFES et al) 01 de mayo de 2007 (01.05.2007) todo el documento                 | 27, 28, 41                       |
| Y                                                      | US 7,089,849 B2 (CHEN et al) 15 de agosto de 2006 (15.08.2006) todo el documento                 | 29-42                            |
| Y                                                      | US 6,339,985 B1 (WHITNEY) 22 de enero de 2002 (22.01.2002) todo el documento                     | 48                               |

## INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información de miembros de la familia de patentes

Solicitud Internacional N°:

PCT/US 2012/043928

## Continuación del campo III

Esta solicitud contiene las siguientes invenciones o grupos de invenciones, las cuales no están vinculadas como para formar un concepto inventivo general individual según la Regla PCT 13.1. A los fines de que todas las invenciones sean examinadas se deben pagar las tasas de examen adicionales apropiadas.

- Grupo I. Reivindicaciones 1–7 están dirigidas a un envase de bebidas prerenvasadas de un solo uso
- Grupo II. Reivindicaciones 8–22 están dirigidas a un dispositivo para bebidas elaboradas
- Grupo III. Reivindicaciones 23–31 están dirigidas a un dispositivo para bebidas
- Grupo IV. Reivindicaciones 32–49 están dirigidas a un método de preparación de bebidas

Las invenciones listadas como grupos 1 – IV no se refieren a un concepto inventivo general individual según la Regla PCT 13.1 porque, según la Regla PCT 13.2, carecen de los mismos o correspondientes atributos técnicos especiales por las siguientes razones: los atributos técnicos especiales del grupo I, un cuerpo en forma de copa que posee un piso, una pared lateral circunferencial y una abertura superior, un elemento filtrante posicionado encima del piso y al menos una abertura conformada en tal piso, no están presentes en los grupos II – IV; el atributo técnico especial del grupo II, un reservorio para alojar un líquido, un mecanismo de molienda, un circuito de control y una bomba, no están presentes en los grupos I, III o IV; los atributos técnicos especiales del grupo III, un mecanismo para transformar tales partículas de tal ingrediente de bebida de tal primer tamaño en un segundo tamaño dentro de tal recipiente y tal segundo tamaño es menor que tal primer tamaño, no están presentes en los grupos I, II o IV; y los atributos técnicos especiales del grupo IV, proveyendo un dispositivo de bebidas configurado para recibir un envase que contiene al menos un ingrediente de bebida que posee partículas del primer tamaño y alimentando un líquido caliente a tal envase para producir una bebida preparada, no están presentes en los grupos I – III.

Los grupos I – IV comparten los atributos técnicos de un envase y un dispositivo para bebidas hermético que incluye un dispositivo de molienda para cambiar el tamaño de partícula del ingrediente de bebida de un primer tamaño de partícula a un segundo tamaño de partícula.

No obstante, estos atributos técnicos no representan una contribución al estado de la técnica.

Específicamente, la US 6,227,102 B1 (SHAM et al) enseña un envase para bebidas hermético (32) y un dispositivo que incluye un filtro (5) y un receptáculo en una carcasa (la carcasa 27 incluye un receptáculo para alojar una garrafa 6), ingredientes de bebida (el canasto de molienda 2 contiene granos) y un mecanismo de molienda (la cámara de molienda 26 incluye hojas 15 de longitud variada) para cambiar el tamaño de partícula del ingrediente de bebida de un primer tamaño de partícula a un segundo tamaño de partícula (columna 4, renglones 47-61).

Como ninguno de los atributos técnicos especiales de los grupos I-VIII se encuentra en más de una de las invenciones, existe carencia de unidad.