

AÑO 1.958.

Expediente núm. \_\_\_\_\_



241499

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

241499

**PATENTE DE INVENCIÓN**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

DON ALFREDO J. PARRAGA HERNANDEZ, de nacionalidad

española domiciliado en VIBORA (Habana)

calle de Sta. Catalina, Oeste núm. 158.

por:

Una cafetera mejorada de accionamiento automatico".

Nº 6405

Agente Sr. Garcia Cabrero.



241499

PATENTE DE INVENCION  
-----

M E M O R I A    D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" UNA CAFETERA MEJORADA DE ACCIONAMIENTO AUTOMATICO "

-----

Solicitante: DON ALFREDO J. PARRAGA HERNANDEZ, de nacionalidad cubana, residente en VIBORA (Habana) Avda. de Santa Catalina, nº 158, Oeste.

-----

Inventor: DON ALFREDO. J. PARRAGA HERNANDEZ.

-----

El objeto industrial de la patente es de mejoras en cafeteras, haciendo estas automáticas para colar y despachar el café, colado individualmente, rápido y a la medida exacta. Siendo esta cafetera accionada por varias entradas de monedas de un

22  
241499



5 tipo fijo para cada combinación con un depósito común para monedas o accionada por una caja de moneda que dé cambio y se seleccione por botones la combinación deseada, o simplemente por un contactor corriente, accionado por un operador.

10 Mejoras en colar café, higienizar la manipulación de colar café, mantener el lugar donde esté la cafetera limpio y fuera de humedad, hacer coladas de medidas exactas de café molido, de azúcar y de agua, economizando trabajo al ser esta cafetera automática y ahorrar combustible al usarse este solamente en parte en los momentos que sea necesario para hacer la  
15 colada.

Consiste esta cafetera automática en un grupo de elementos que trabajan conjuntamente y cada uno de ellos sincronizado a su tiempo para que cada colada quede efectuada en fracciones de minuto.

20 Esta combinación vendedora automática de café, chocolate y café con leche esta adaptada para trabajar en las siguientes formas:

PRIMERO: Como aparato vendedor automático eléctrico para funcionar en lugares públicos, montado todo interiormente  
25 en un gabinete de metal artísticamente presentado, para accionarse por monedas fijas o de varias denominaciones de monedas o de fichas y que la máquina dé el cambio, y que solo necesita conexión con la corriente eléctrica.

30 SEGUNDO: Como aparato para mostrador o de pared el cual funciona igual al anterior, con los depósitos para agua y café fuera del gabinete.

TERCERO: Como aparato para cafetería y establecimiento donde se le puede suministrar agua corriente, desagüe pro-

241499



35

pio a la cloaca, gas, electricidad u otro combustible y donde puede ser funcionada por un operador si se desea, simplemente accionando un contactor.

40

CUARTO : Esta combinación puede trabajar como expendedora solamente de café eliminando los demás sectores; como expendedora de café y café con leche y como expendedora solamente de chocolate o todos estos sectores en la misma máquina.

45

Para la selección de la combinación deseada en las máquinas de los párrafos primero y segundo, se selecciona la combinación deseada presionando el botón de dicha selección y se introduce la moneda correspondiente en la caja de moneda, o en su defecto se introduce la moneda correspondiente en la ranura indicada para cada selección.

50

Como cafetera automática, referente a los párrafos numerados primero y segundo, para establecimientos no dedicados al giro de cafetería, tales como edificios de oficinas, oficinas públicas, bancos, etc., y donde quiera que se pueda poner, y que lo único que se encuentra disponible es la corriente eléctrica. En esta máquina todos los mecanismos son accionados por solenoides y motores eléctricos y una unidad distribuidora de los distintos tiempos de funcionamiento de cada elemento del conjunto, teniendo para calentar el agua un sistema en que se mantiene una cantidad de agua a una temperatura elevada y cuando la máquina comienza a funcionar por medio de unas resistencias potentes hace hervir el agua que se va a usar para la colada.

55

60

Como aparato para cafeterías o venta de café, referente al párrafo numerado tercero, donde se le puede suministrar agua



241499

95

FIGURA 5A, representa un diagrama del circuito eléctrico de los contactores de la figura 4 ;

FIGURA 6B, representa un diagrama de la distribución eléctrica de todo el conjunto de la cafetera, en combinación con café con leche y chocolate y las adiciones;

100

FIGURA 7, representa una vista lateral, parte en sección, de la bomba cámara hervidora de chocolate y sus componentes y auxiliares;

FIGURA 8, representa una sección del lavador de coladores;

105

FIGURA 9, representa una vista en perspectiva de la cafetera mostrando su aspecto exterior para ser usada en lugares públicos.

FIGURA 10, representa una vista elevación de la parte de atrás de la puerta de la cafetera de la figura 9.

FIGURA 11, representa una vista elevación de la cafetera de la figura 10, vista de frente con la puerta quitada;

110

FIGURA 12, representa una vista plana vista por arriba de la cafetera de la figura 10 con la puerta abierta y la tapa del gabinete quitada;

FIGURA 13, representa una vista del corte 39-39 de la figura 12 vista en la dirección de las flechas.

115

Refiriéndose en detalles a los dibujos, el sistema combinación vendedora automática de café solo, café con leche y chocolate y adicionales, comprende figura 1 :

120

Una bomba 12 de inyectar agua que es alimentada de un sistema hidráulico, un tanque o depósito 243 a través de una válvula de retroceso, compuesta esta bomba 12 de un cuerpo o cilindro, con un pistón 290, accionado en su movimiento de avance y



125

130

135

140

145

150

retroceso por medio de un vástago 288 acoplado su extremo a una excéntrica. Dicho vástago 288 está dividido en dos tramos en que uno de estos tramos tiene un ensanchamiento hueco 302 con una tuerca reguladora 327 en su extremo y perforada en su centro, por donde se introduce el tramo del vástago que sale del pistón que termina en un pequeño reborde para no salirse de la tuerca reguladora. Alojándose en este ensanchamiento hueco un muelle 289 entre los dos extremos libres del vástago, sirviendo este conjunto como compensador de presión para la inyección de la caldera que se explicará más adelante, esta bomba 12 está conectada por una tubería a través de una válvula de retroceso a un tanque 3 calentador compuesto de un cuerpo cilíndrico con aislamiento exterior, resistencias eléctricas 303, manómetro y termostato para regular la temperatura en dicho tanque, teniendo en su parte superior un expulsador de aire o vapor sobrante, compuesto de una cámara 287 que aloja en su interior un flotador 284 acoplado en el extremo de una varilla 285, que tiene embisagrado su otro extremo a un pasador para que al subir o bajar el flotador 284 la varilla 285 cierre o abra la válvula de escape 286, Conectada a este tanque calentador 3, en su costado, tiene un cuerpo cilíndrico 304 hueco, que en su interior tiene un pistón 305 que se mueve ajustado a dicho cilindro 304 con aros o zapatillas, el que gobierna a un vástago que termina en una pequeña rueda libre acanalada 306, la que topa y rueda en una palanca 307 para subirla o bajarla. Esta palanca 307 tiene un extremo embisagrado al cuerpo de este conjunto y en el otro extremo de la palanca 307, esta sostiene una pieza pesada que sirve de contrapeso. En su costado, llegando arriba, el cuerpo del cilindro 304 tiene un orificio 308 que sirve de escape

241499

22 A



y válvula de seguridad, cuando la presión en el tanque supera el peso en la palanca y el pistón llega al máximo de su recorrido ascendente. Este conjunto es un amortiguador de la expansión del agua caliente en el tanque.

155

Conectado este tanque calentador 3 por un tubo corto a un pequeño tanque 69 con aislamiento exterior y que en su interior contiene varias resistencias eléctricas 2, en que unas están reguladas por el termostato del tanque 3 y otras accionadas al ponerse en funcionamiento la cafetera. Estando este tanque 69 casi pegado y conectado a la bomba coladora o bomba que efectúa la colada por el orificio 20 en el cuerpo 27 de dicha bomba coladora.

160

El sistema de bomba inyectora con compensador de presión, la válvula expulsadora de aire y el amortiguador de presión trabajan conjuntamente de la siguiente forma:

165

Por la tuerca reguladora 327 en el ensanchamiento del vástago 288 se regula la presión del muelle 289 de acuerdo con la presión máxima que debe tener el tanque 3. Si al tanque 3 le falta agua, éste no tiene presión porque el expulsador de aire está abierto y la bomba inyectora 12 inyecta toda su capacidad. Si el tanque 3 tiene bastante agua, el expulsador de aire tiene su válvula cerrada y hay presión en el tanque 3, cuya presión la está absorbiendo el amortiguador 304.

170

Al tratar la bomba inyectora 12 de inyectar, encuentra que tiene que hacer el doble de presión para inyectar y es cuando el muelle 289 cede introduciéndose uno de los tramos del vástago en el ensanchamiento del otro quedándose estable el pistón 290 y cumpliendo su recorrido la excéntrica de la bomba inyectora 12, la que no ha inyectado o ha inyectado una

175



241499

180 pequeña cantidad de agua.

185 La bomba que efectúa la colada o bomba coladora se compone de un pistón 11 de movimiento vertical, rodeado por sus aros 32 distanciados, gobernado en su recorrido por un vástago 309 que lleva su extremo conectado a una rueda excéntrica 19. Este pistón 11 se mueve dentro de una camisa interior intermedia 8 de movimiento vertical, la que tiene su extremo inferior cerrado por una plancha perforada 30 y circundando este extremo exteriormente y ligeramente mas alto, un anillo 31a, ligeramente mayor en diámetro en el cual se aloja una zapatilla 31. Este extremo ejecuta un cierre perfecto contra el colador 7, al introducirse cierta parte de este extremo en el colador 7 y apisona el café molido dentro de dicho colador 7. El extremo superior de la camisa interior intermedia 8, es abierta y en su extremo exterior lleva dos ruedecitas 310 acanaladas, colocadas diametralmente opuestas por donde recibe movimiento de una horquilla o tenedor 29 pivotado en la caja de funcionamiento 312, y accionada esta horquilla 29 por un solenoide. En la cara externa de la camisa intermedia 8, circundandola, tiene unos aros 28 distanciados para moverse ajustada al cuerpo exterior de la bomba 27, y en su cuerpo esta camisa intermedia 8, tiene una perforación 10 por donde entra el agua hirviendo hacia la cámara 13, formada esta en el interior de esta camisa intermedia 8, entre la plancha perforada 30 y el pistón 11, cuando la camisa intermedia 8 ha presionado el colador 7 contra el tope y el pistón 11 no se ha movido, fig. 1. Pudiendo tener en su cara exterior una acanaladura vertical 21 con un extremo en la perforación 10 para mantener constantemente coincidiendo el

190

195

200

205



210

215

220

225

230

235

orificio 20 con la perforación 10. Atravesado este cuerpo de la camisa 8 longitudinalmente por un conducto fino 200, desde el extremo superior de esta camisa hasta el punto en que queda el extremo inferior del pistón 11 en su máximo recorrido ascendente, por donde se comunica este conducto con el interior de esta camisa 8 para facilitar la expulsión del aire en la cámara 13 cuando le está entrando el agua hirviendo y evitar la contrapresión. Una camisa o cilindro, que sirve de cuerpo exterior de la bomba 27, donde corre la camisa intermedia 8 con el pistón 11 dentro de dicha camisa intermedia 8. Este cuerpo exterior de la bomba 27, fijo, tiene un orificio 20 por donde penetra el agua hirviendo atravesando la perforación 10 hacia la cámara 13. El orificio 20, la perforación 10 y el pistón 11, al moverse indistintamente al bajar y conjuntamente al subir, funcionan como válvula para la entrada y cierre del agua hacia la cámara 13. La camisa o cuerpo exterior de la bomba 27, cilíndrica en su parte superior, es aprisionada por otro cuerpo 32 desarmable en dos partes que la sostienen y que hace la función de caja de funcionamiento para la horquilla 29 y la excéntrica 19.

Un almacenamiento y suministro de café molido, fig. 1, que puede contener el café molido ligado con azúcar, que consiste en un depósito o tolva, 1, que tiene en su salida unas varillas 255 o miembros agitadores montados en un eje 254 que atraviesa dicha tolva 1 para mantener el café desgranado y que salga suavemente hacia el medidor 256. La salida 258 de la tolva 1, desemboca en un ensanchamiento en forma de dos cilindros huecos unidos, en cuyo ensanchamiento giran en dirección opuesta un cilindro medidor 256 cuya superficie presenta cuatro ahueca-



2?

240

mientos o medidas 261 longitudinales, con fondo circular que según van pasando por la salida 258 se van llenando de café molido, quitándose el exceso al rozar contra la pared 260. Otro cilindro 257 con cuatro paletas 264, que al girar éste y el cilindro 256 sincronizados, dichas paletas 264 van rozando en los ahuecamientos 261, y ayudando a desprender todo el café molido en este ahuecamiento o medida 261 para que caiga por el tubo 70 en el colador 7 que se encuentra debajo del surtidor de filtro para recibir el filtro y el café. Estos cilindros 256 y 257, para que dejen caer una medida de café son movidos un espacio en una sola dirección, por un solenoide acoplado a un conjunto trinquete, y que dicho conjunto trinquete permita que el solenoide regrese a su posición de inicio de embolada.

245

250

Un suministrador de papel de filtro al colador 7, fig. 1.

255

Un carrete donde se coloca un carrete 15 con papel de filtro en rollo, cuyo carrete es colocado en un eje que lo mantiene ligeramente frenado. El papel de filtro 5, corre de dicho rollo 15 a pasar entre dos rodillos 58 de tracción y continúa guiado por un rodillo 59 a pasar plano a una plataforma 60. Esta plataforma 60, sirve de base a todo el mecanismo y funcionamiento de este conjunto, y continúa el papel de filtro a pasar por debajo de un conjunto cortador 4 y de un conjunto moldeador y guiador 6 de filtros, y sobre una abertura 68 en dicha plataforma 60. Esta abertura 68, está alineada verticalmente con el interior de dicho conjunto cortador 4 y con diámetro ligeramente mayor que el moldeador 6, estando esta abertura 68 circundada por una ramura 71 que coincide verticalmente con la cuchilla 67 en la que ésta se introduce para cortar

260



265

el papel de filtro 5, y el desperdicio de papel sigue a pasar por un rodillo 61 que lo continúa guiando plano a la plataforma 60. De este rodillo 61, pasa entre dos rodillos de tracción 62, a enrollarse en un carrete de tracción 63 que tiene la particularidad de estar montado en un eje de tracción en el cual no está completamente fijo, o sea que está semifijo, para que el desperdicio de papel de filtro, que son tiras, no se parta al ser arrollado por dicho carrete 63 y la diferencia que va cogiendo en diámetro el papel según se va enrollando éste, queda compensada al resbalar este en su eje y alargue o reduzca la distancia entre este carrete 63 y los rodillos de tracción 62.

270

275

Un conjunto cortador que trabaja sobre la plataforma 60 que se compone de un cuerpo 4 circular, que se mueve verticalmente en una guía 64 circular. El cuerpo 4 en su cara inferior porta una cuchilla 67, circular, que se proyecta entre dos arandelas de goma 65 y 66, las que se proyectan ligeramente más que la cuchilla 67, estando dicho cuerpo 4 en su parte superior gobernado por un vástago conectado a un solenoide o rueda excéntrica, que lo hacen deslizarse hacia arriba y hacia abajo para cortar el papel de filtro. Al bajar el conjunto cortador 4, las arandelas 65 y 66 presionan el papel de filtro 5 contra la plataforma 60, manteniéndolo fijo y al seguir su recorrido descendente el cuerpo 4, las zapatillas 65 y 66 se comprimen y la cuchilla 67 corta el disco de papel de filtro que va a ser colocado en el colador 7. Acabado de cortar el papel, el moldeador guiador 6 inicia su recorrido descendente forzando el disco de filtro cortado a resbalar fuera de la zapatilla o arandela 66 para conducirlo con el café molido en su centro y moldearlo y dejarlo en el colador 7, iniciando seguidamente su recorrido ascendente hasta quedar ligeramente mas alto que el papel de

280

285

290

241499



295 filtro que está pasando por la plataforma 60. Este moldeador  
está formado por un cilindro hueco cuya superficie interior es  
de forma troncocónica, y su cara exterior, en su parte inferior  
es achaflanado cónico que tiene la misma forma cónica del inte-  
rior del colador 7 donde se va a introducir siendo ligeramente  
300 de menor diámetro este cono que dicho cono interior del cola-  
dor 7. Este moldeador se desliza en el interior de la perfora-  
ción central del conjunto cortador 4 en que este le sirve de  
guía. En la parte superior de este moldeador tiene un vástago  
conectado a un solenoide o rueda excéntrica que lo gobierna en  
305 su recorrido ascendente o descendente.

Una bomba 16, por medio de aire comprimido para desplazar  
la borra con el filtro del colador 7 después de efectuada la  
colada, que comprende un cilindro o camisa 22 de forma cilíndrica  
teniendo en su parte inferior introducida en su borde una zapa-  
310 tilla anular 24 de forma cónica interior capaz de poderse ajus-  
tar al cono exterior del colador 7 volteado, donde tiene que  
ajustar.

Esta zapatilla puede ser eliminada poniendo en su lugar una  
pieza de metal en la misma forma pero más sencilla, esmerilado  
315 su cono interior con el cono exterior del colador 7 para obte-  
ner un perfecto ajuste. El cilindro 22, en su extremo superior  
es cerrado y tiene unas perforaciones para que le entre aire  
entre la camisa 22 y el extremo superior del pistón 23 y evite  
succión y en su centro tiene una protuberancia o muñón con una  
320 perforación central en la que se aloja un buje 297 por donde  
resbala el vástago 25 que gobierna este pistón. El vástago 25  
es el único sostén y guía de este pistón y cilindro. Arriba de  
este cilindro tiene un muelle 236 que lo fuerza a mantenerse y



325

presionar contra el colador 7 que se coloque debajo. En el interior de este cilindro tiene un pistón corredero 23 ajustadamente, provisto de un vástago 25, que pasa a través del buje 297 a acoplarse a una rueda excéntrica no dibujada la que lleva a este conjunto en su movimiento ascendente y descendente en la siguiente forma; al estar la excéntrica en su posición más

330

alta, el pistón 23 está en su máximo recorrido ascendente en el interior del cilindro 22, forzando a este a subir y comprimir el muelle 236, manteniéndose contra una plataforma dejando espacio libre abajo para que el colador 7 se coloque debajo. Al estar debajo el colador 7 invertido y lleno de borra, comienza

335

a bajar el vástago 25 y el muelle 236 va forzando el cilindro hasta acoplarlo sobre el colador 7 con el que forma una cámara cerrada y llena de aire. Al continuar bajando el vástago 25 con el pistón 23, comprime el aire y lo fuerza a salir a través de la plancha perforada del fondo del colador 7, la que está ob-

340

struccionada por el filtro y la borra, haciendo que ésta se desprenda y caiga en un depósito para desperdicios. En el recorrido ascendente del pistón 23, este lo realiza hasta su máximo en el interior del cilindro 22 no impidiéndole ninguna succión por entrar el aire a través del fondo del colador. Al llegar a su

345

tope, en el interior del cilindro 22, arrastra a éste y comprime el muelle 236 dejando libre el colador 7.

350

Un conductor de coladores giratorio, fig. 1 encargado de conducir los coladores de debajo de un elemento a debajo de otro para que sea surtido de filtro y café, y de ahí, a colocarse debajo de la bomba coladora para que se realice la colada y después a debajo de la bomba de aire para que se eyecte la borra.



355

360

365

370

375

380

Este conductor está compuesto de una base o meseta 238 de cuyo centro se proyecta un eje vertical fijo 72, ambos, sostén de todo el conjunto porta coladores, sobre este eje 72, está montada una pieza 78 cilíndrica que asienta sobre la meseta 238 sobre una caja de bola 26 y en su parte superior, con la caja de bola 237, presentando su extremo exterior inferior, forma de rueda con dientes inclinados 77 y presentando en su extremo superior dos o más brazos radiales 79, con perforaciones longitudinales en sus extremos donde se alojan las varillas 80 que son las que portan los coladores. Estas perforaciones en los brazos 79 tienen dos diámetros. Uno, el más interior y de menor diámetro sirve de asiento y ajuste al extremo de la varilla 80 para girar y el de mayor diámetro es para que se pueda introducir la rueda fija 84 que posee la varilla 80. Introducida esta varilla 80 en la perforación longitudinal es mantenida dentro, ajustada, mediante un buje 83 enroscado en la perforación. En una de las caras de los brazos 79 tiene una perforación donde se aloja una bola fijadora 314 con un muelle y su tornillo de tapa, la que presiona y cae en unas muescas o cajuelas 85 diametralmente opuestas que están en los bordes de las ruedas 84 de las varillas 80. En la cara interior de esta pieza 78 que rueda en el eje 72, frente a cada brazo, tiene unas perforaciones donde se alojan bolas fijadoras 86, con sus muelles para que estas bolas caigan indistintamente en cuatro muescas o cajuelas diametralmente opuestas que tiene el eje 72 y que corresponde cada cajuela a una posición en la que deben quedar estables los brazos 79 al colocarse debajo de cada elemento. Las varillas 80 presentan en su parte exterior unas crucetas 81 para topar en unos topes 82 y 82a al girar los brazos

241499



385

79 y que se inviertan los coladores 7. Sobre la base 238, asentada sobre una caja de bola 239, y rodeando a la rueda de dientes inclinados 77, tiene una pieza cilíndrica 75 que en su interior tiene embisagrada una uña inclinada 76 con un muelle, en cierto ángulo que cuando esta pieza 75 gire un cuarto de vuelta en una dirección, ésta uña 75 engrane en la rueda de dientes inclinados 77, y cuando la pieza 75 gire en sentido inverso, esta uña 76 resbala sobre dicha rueda de dientes 77. En la cara exterior esta pieza 75 tiene una palanca 74 conectada a un solenoide con medios que lo hagan girar un cuarto de vuelta de su circunferencia.

390

395

Este conjunto conductor o porta-coladores está situado en el centro de un círculo formado por el suministrador de filtros, la bomba que efectúa la colada y la bomba encargada de eyectar la borra del colador, y al girar este conjunto lleva los coladores de un elemento al otro durante el ciclo de la colada.

400

405

El solenoide que transmite su movimiento a este conjunto y mueve la pieza 75, la que tiene la uña 76 engranada a la rueda 77 de la pieza 78 que porta los brazos 79, la que gira un cuarto de vuelta trasladando el colador de debajo del surtidor de filtros a debajo de la bomba de efectuar la colada, en donde se queda fijo por las bolas fijadoras 86. Al regresar el émbolo del solenoide a su posición normal, la pieza 75 gira en dirección inversa y la uña 76 resbala sobre la rueda 77. En el siguiente movimiento ejecuta este conjunto la misma operación para trasladar el colador 7, de debajo de la bomba de coladas, a debajo de la bomba que lanza la borra, y en este recorrido, la cruceta 81 en la varilla 80, topa contra los topes 82 haciendo girar la varilla 80 e invirtiéndose el colador 7, que

241499 22



410 llega en esta forma a debajo de la bomba eyectora de borra y  
se queda fijo en esa posición por haber caído las bolas fija-  
doras 314 forzadas por su muelle en la cajuela o muescas 85 del  
disco 84 en la varilla 80. En el siguiente movimiento ejecuta  
415 la misma operación de las anteriores y en ésta última la cru-  
ceta 81 topa contra los topes 82a colocándose de nuevo el cola-  
dor en su posición normal.

Este portador de coladores puede ser de muchas formas me-  
cánicas conocidas y como una modificación puede tener un embra-  
gue, acoplado a un motor con reducción accionado por un sole-  
noide.  
420

Una cámara para hervir el chocolate y expulsarlo hacia el  
vaso al despacho que comprende (fig. 1); un cuerpo cilíndrico  
o cilindro 206 con un pistón 207 ajustado a dicho cilindro ac-  
cionado en su movimiento de avance y retroceso por un vástago  
425 articulado, acoplado el otro extremo de dicho vástago a una ex-  
céntrica. El pistón 207 interiormente tiene un conducto que lo  
atraviesa longitudinalmente regulado por una válvula 212, que  
tiene la misión de facilitar el paso del aire a través del pis-  
tón 207 cuando éste se mueve ascendente y evitar la succión del  
430 mismo. El cilindro 206, en su extremo inferior, tiene una vál-  
vula 211 de salida del chocolate listo para el consumo presio-  
nado por el pistón 207. El cilindro 206, en su cara exterior  
tiene una válvula 252 accionada por un solenoide 251 para in-  
yectar crema o leche en la cámara 208. Esta válvula 252 traba-  
435 ja sincronizada con una bombita 250, intercalada entre el depó-  
sito de crema o leche 291, en el refrigerador y la válvula 252,  
accionada esta bombita por un solenoide 249.

Esta bombita 250, trabaja con el sector D, chocolate, y  
con el sector C, café con leche por la válvula 271, directamen-

241499



440

te al vaso 14. En la cara exterior tiene también una válvula 259 accionada por un solenoide 253 para inyectar chocolate líquido en la cámara 208 del depósito 265, y una válvula 201 accionada por el solenoide 202, para inyectar un chorro fino de agua hirviendo a presión a la cámara 208. En el cuerpo de

445

esta bomba tiene un orificio de salida del aire o respiradero de la cámara 208, conectado al tubo 209, cuando a ésta le están entrando los ingredientes. Este orificio está sellado por el pistón 207, cuando este comienza su recorrido descendente. Rodeando el cilindro 206 tiene una unidad calentadora por resistencias eléctricas 210 que eleva aún más la temperatura al agua

450

hirviendo que entra en la cámara 208. Esta bomba es movida por un motor 203, con reducción 204 y un tope 205, para que se pare en punto fijo. (Fig. 7).

455

Una unidad distribuidora de corriente a los distintos sectores de la cafetera a su tiempo fijo en secuencia, durante el ciclo de colada y servir el ingrediente seleccionado, comprende por la fig. 1 un motor 88, acoplado a un reductor de velocidad 89. A la salida del eje del reductor 89, un embrague por garras que se compone de un volante 90, el que en su centro tiene una perforación con una serie de barrenos pequeños 92, distribuidos en la circunferencia de esta perforación. En esta perforación del volante 90 se introduce ligeramente el extremo del eje 91, el que porta todas las excéntricas y discos distribuidores de este conjunto. El eje 91 tiene en su cara una acanaladura longitudinal de longitud apropiada que sale hasta el extremo del eje 91 frente al volante 90, en la que se aloja una pieza o cuña 94, que tiene tres de sus caras planas para resbalar en la acanaladura, y la cuarta cara es circular. En esta

460

ne una perforación con una serie de barrenos pequeños 92, distribuidos en la circunferencia de esta perforación. En esta perforación del volante 90 se introduce ligeramente el extremo del eje 91, el que porta todas las excéntricas y discos distribuidores de este conjunto. El eje 91 tiene en su cara una acanaladura longitudinal de longitud apropiada que sale hasta el extremo del eje 91 frente al volante 90, en la que se aloja una pieza o cuña 94, que tiene tres de sus caras planas para resbalar en la acanaladura, y la cuarta cara es circular. En esta

465

En esta



470

cara circular tiene un corte transversal 98, en que uno de los costados de este corte es helicoidal. Uno de los extremos de esta cuña 94 se reduce en forma de púa 93 para poderse introducir en los barrenos 92 del volante 90. En la propia acanaladura del eje 91 presionando la cuña 94 hacia el extremo del eje 91, un muelle 95. El eje 91, frente al corte 93 de la cuña 94, presenta un rebajo circular 315 donde se introduce la varilla 97 para gobernar la cuña 94.

475

480

La camisa exterior 96 que hace de caja de funcionamiento para la cuña 94, tiene una perforación frente al rebajo 315 del eje 91, para dejar entrar y salir la varilla 97. La varilla 97 forma parte del émbolo del solenoide 316 el que la hace entrar y salir del rebajo 315 del eje 91. El funcionamiento de este embrague es como sigue: la varilla 97 está introducida en el rebajo 315 del eje 91 y atravesando el corte transversal 98 de la cuña 94, manteniéndola en su máximo recorrido de retroceso en dirección opuesta al volante 90, al rotar el motor 88 y el solenoide 316 extraer la varilla 97, fuera del corte 98, de la cuña 94, esta cuña realiza su recorrido de avance hacia el volante 90, introduciendo el pivote 93 en uno de los barrenos 92 de dicho volante 90, forzada por la expansión del muelle 95.

485

490

Ya el pivote 93 introducido en la perforación 92, está conectado el embrague y girando el eje 91. Mientras está girando el eje 91, la varilla 97 se vuelve a introducir en el rebajo 315 del eje 91. En su vuelta, el eje 91 al llegar al corte 90 de la cuña 94, y tocar de nuevo la varilla 97 en la parte helicoidal del corte 98, esta va forzando a la cuña 94 hacia su recorrido, de retroceso, comprimiendo el muelle 95 hasta que el pivote 93 salga de la perforación 92, y queda desconectado el embrague, parándose el eje 91 en un punto fijo. Esta varilla 97 puede ser

495

241499



accionada también por medios mecánicos.

500

A continuación del embrague descrito, el eje 91 porta la excéntrica 99, acoplada al contactor 136 forzado por el muelle 115, que controla el ciclo de colar el café solo a continua-

505

ción, con cierta separación, un conjunto formado por dos discos 102 y 105 los que realizan toda la distribución de la corriente en el sector del café solo. Este conjunto, figuras 1 se compone de un collarín de material aislante 101, fijo en un pedestal a través, del cual gira el eje 91. En una de las caras de este collarín 101 de material aislante, lleva un carbón 103 circular conectado a un polo de la corriente eléctrica.

510

Frente a este carbón 103 gira un disco 102, de material plástico aislante, fijo al eje 91 el que en una de sus caras tiene un muñón, y la cara de este muñón frente al carbón circular 103 tiene el terminal de un cable, el cual va rozando a dicho carbón 103 y transmitiendo la corriente a varios carbones más con sus muelles que están alojados en la otra cara del disco 102.

515

Estos carbones están colocados de tal forma en el disco 102, que según vayan rozando contra el disco 105, vayan coincidiendo en secuencia con unas bandas de metal en dicho disco fijo 105, el que está colocado cara con cara con el disco 102. El

520

disco 105, de material plástico aislante, lleva en su cara, frente a la cara del disco 102 montadas sendas bandas de metal distribuidas de tal forma que, al girar el disco 102 con los carbones 104, estos van tocando y rozando en secuencia con estas bandas. De cada banda sale un cable a conectar a su elemento correspondiente. Este disco fijo 105 es atravesado por el eje 91, el que sigue para accionar seis conjuntos iguales a él descritos como discos 102 y 105, o portando excéntricas 174, 175, etc. que acoplan a sendos contactores 170, 173, etc., todos sin-

525



530

cronizados en secuencias para accionar cada uno a su elemento correspondiente.

535

Un depósito de vasos en combinación con un despachador o surtidor al consumo, figuras 2 y 3. La figura 2 es un depósito de vasos 45 formado por una pared 44 que se continúa en espiral formando un túnel, el que a su final descarga en una canal 18 vertical. El fondo de dicho depósito tiene una ranura 46 que lleva el mismo curso del túnel espiral, atravesando esta ranura un vástago 317 que se proyecta dentro del depósito ampliándose en una paleta 47, con el alto necesario para poder llevar todas las pilas de vasos en convoy. El extremo inferior del vástago 317 es-

540

tá conectado en el extremo 50 de la palanca extensible 49, la que está compuesta por dos tramos en que uno, el 50, se introduce dentro del otro 49, para hacerla extensible y que pueda seguir el curso del espiral. La palanca 49 es gobernada por un eje que la hace avanzar el espacio a recorrer para colocar una pila

545

de vasos sobre la canal 18. En el otro extremo de este eje lleva una rueda de dientes inclinados 127, fija a este eje en el sentido de rotación, pero libre para poderse retractar, a lo largo de dicho eje, la que es forzada a mantenerse contra el extremo del eje por la presión del muelle 128. Engranada a la rueda de

550

dientes inclinados 127, lleva otra rueda de dientes inclinados 126, fija al eje de un solenoide rotativo 125, el que gira un espacio de su vuelta y vuelve otra vez a su punto de arranca-

555

da. Con este movimiento, avanza la palanca 49 un espacio y al retroceder la rueda de dientes inclinados 127 se retracta, comprimiendo el muelle 128 y resbalando la rueda 126 sobre la rueda 127. A la salida del túnel espiral, sobre la canal de descarga 18 hay dos paletas, una paleta 122 que entra y sale horizontal cerrando la entrada de la canal 18 y otra paleta 123 que entra y sale verticalmente sobre el borde de dicha canal 18. Estas



560

dos paletas son accionadas por un solenoide 52 el que, mediante el émbolo 53, mueve en sentido de avance las palancas 54 y 55 las que están pivotadas en las espigas 121 y 56. Estas palancas, al moverse en este sentido de avance la palanca 55, saca la paleta 122 dejando abierta la canal 18, y la palanca 54 hace entrar la paleta 123, que cierra la salida del túnel espiral. La paleta 122 deja caer la pila de vasos que tenía encima por la canal 18, y la paleta 123 evita que los vasos que están cayendo tropiezen con las pilas en el espiral, por formarse con esta paleta 123 una prolongación de la canal 18. La palanca 55 conecta y desconecta un contactor 124 el que acciona el solenoide 125.

565

570

El mecanismo de este depósito acciona de la siguiente forma: Cuando la pila de vasos que se está despachando en la canal 18, sobre las herraduras 34 y 35 del despachador, baja del nivel del contactor 298, la palanca 51 de dicho contactor que estaba comprimida por la pila, se suelta y pone en contacto dicho

575

contactor 298, el que energiza el solenoide 52 que acciona las paletas 122 y 123, dejando caer la pila de vasos que se encuentra sobre la paleta 122. Al caer la pila, presiona de nuevo la palanca 51 del contactor 298 el que corta el suministro de corriente al solenoide 52, el que al retroceder su émbolo de nuevo

580

hace entrar y salir las paletas 122 y 123 y acciona el contactor 124, que energiza por un lapso de tiempo el solenoide 125 el que al girar mediante la paleta 47 hace correr las pilas de vasos en el túnel espiral colocando la primera sobre la paleta 122 para el siguiente surtido.

585

Debajo del depósito, en la canal 18, hay un despachador o suministrador de vasos al despacho fig. 2 que comprende: Dos elementos 34 y 35 en forma de horquillas o herraduras que pene-



590

595

600

605

610

615

tran en la canal 18 a través de una abertura en la misma; es-  
tando estas dos horquillas o herraduras próximas, entre sí, una  
próxima a la otra para que puedan entrar entre los bordes de  
los vasos en pila. La horquilla o herradura 34 es de forma de  
chaflán o cuña 43, en su extremo, para separar los vasos en la  
pila al entrar entre ellos. Estas dos horquillas 34 y 35 van en  
los extremos delanteros de dos varillas 38 y 39 que pasan ajustadas a través de un soporte y se conectan en sus porciones posteriores con los dos brazos de una palanca de primer género 36, pivotadas en el pasador 37, siendo los puntos de unión de la palanca 36 con las varillas 38 y 39 articulados y deslizables. En las porciones posteriores de las varillas 38 y 39 tienen unas arandelas o tope 40. Entre estos topes y las palancas 36 lleva sendos muelles 41 y 42 para permitir el avance de la palanca 36 sobre las varillas 38 y 39 cuando una de éstas ha llegado a su máximo avance y la otra tiene que ser retrocedida. El extremo inferior de la palanca 36 se conecta articulada a la porción extrema de otra palanca 36a a cuyo otro extremo de esta palanca pivotada en el pasador 37a se mueve gobernado por un solenoide o una excéntrica 33.

Este despachador o suministrador de vasos actúa de la siguiente forma, explicado por pasos en las figuras: En la fig. 2, éste elemento está listo para dejar caer un vaso, encontrándose las horquillas o herraduras 34 y 35 dentro de la canal 18, la 35 sujetando el vaso 14 que tiene que despachar y la 34, separando este vaso 14 del resto de la pila la que tiene sujeta, y las palancas 36 y 36a formando línea recta. En la fig. 2a, la herradura 35 ha sido retractada y ha caído un vaso 14 al consumo teniendo las palancas 36 y 36a formando vértice hacia atrás y comprimiéndose el muelle 41 en la varilla 39, no moviéndose la herradura 34.



620

En la fig. 2b no se ha movido la herradura 34 la que sigue sosteniendo la pila de vasos y la herradura 35 ha penetrado en la canal 18 a esperar que salga la herradura 34 y le caiga encima la pila de vasos, y las palancas 36 y 36a están de nuevo formando línea recta. La figura 2c muestra retractándose la herradura 34 que deja caer la pila de vasos sobre la herradura 35 y las palancas 36 y 36a están formando ángulo con su vértice hacia adelante, y la palanca 36 tiene comprimido el muelle 42 en la varilla 38. Al volver este elemento a su posición normal, las palancas 36 y 36a estarán en línea y la herradura 34 penetrará de nuevo en la canal 18 entre el primer vaso que está sentado sobre la herradura 35 y el que le sigue en la pila, levantandole ligeramente, dejando completamente separado el vaso que está en la herradura 35 para el siguiente despacho.

625

630

635

Un depósito y suministro de vasos 143 de la misma forma y funcionamiento que el anterior pero de menor tamaño para vasos más pequeños.

Un depósito para leche o crema 291 y un depósito de chocolate 265, en una cámara refrigerador 244 enfriada por una unidad refrigeradora 296, fig. 11.

640

Un depósito y suministro de azúcar de igual forma y funcionamiento que el descrito para café.

Un depósito y suministro de sal de igual forma y funcionamiento pero de menor tamaño igual que el descrito para café.

645

Un elemento o caja para lavar los coladores 7 fig. 8 desplazándoles la borra y dejándolo completamente lavado, el cual sustituye a la bomba eyectora de borra 16 por aire, de acuerdo con el párrafo tercero del comienzo de esta descripción, que comprende un tubo vertical 273 conectado por su extremo superior con una fuente de suministro de agua a presión y cuyo ex-



650

tremo inferior descansa sobre una caja 281, la que tiene un desagüe 282 en su parte inferior y una abertura lateral 283, por donde entran los coladores 7 invertidos para ser lavados. Un tubo 274 de menor diámetro situado coaxialmente dentro del tubo 273 y cuya porción inferior penetra en la caja 281 a través de un buje guía 277, terminando en una pieza de goma acampanada 276, la que al bajar ajusta sobre el colador 7 invertido, en su cono exterior, estando el extremo del tubo de menor diámetro 274, rodeado de un pistón 275 que ajusta al tubo 273 y un muelle helicoidal 278 dispuesto alrededor del tubo 274 dentro del tubo 273 entre el pistón 275 y la caja 281, el que obliga al pistón 275 hacia arriba hasta que la pieza acampanada 276 tope con la caja 281.

655

660

665

Un tubo para agua que termina en forma de anillo 279 con perforaciones para la salida de agua, conectado dicho tubo a la misma fuente de suministro de agua que el tubo 273 dispuesto dicho anillo 279 a cierta distancia por debajo de la pieza acampanada 276, para permitir la entrada de los coladores 7. Un cepillo rotativo 280 dirigido hacia arriba por debajo de la pieza de goma acampanada 276 y a través del anillo tubular 279. El muelle 278 es calibrado para ceder a la presión del agua que entra por el tubo 273 al empujar el pistón 275.

670

675

En esta caja lavadora penetra el colador 7 invertido, el que se coloca entre la pieza acampanada 276 y el anillo tubular 279, pasando por entre las cerdas o paletas de goma del cepillo rotativo 280, y ya colocado en esta posición actúa una válvula de agua con su solenoide, dejando dicho colador limpio.

En esta cafetera son accionados todos los elementos me-



680

685

690

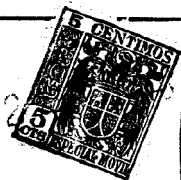
695

700

705

diante un circuito eléctrico que comprende: Una caja de contactores seleccionadores por botón, montada en el frente del aparato que se compone de, fig. 4 y 5, un panel en el frente del aparato con un juego de ocho contactores conectados eléctricamente estos contactores entre los contactos de una caja de moneda 326, para diferentes monedas y los relays principales de cada sector A.B.C.D. y E. Los contactores en este panel son de uno, dos, o tres circuitos cada uno y cada uno de ellos está gobernado por una varilla 365 con su botón de empuje en su extremo. Al ser empujado uno de estos botones para hacer la selección queda fijo dentro y solo sale al ser empujado u oprimido cualquiera de los otros botones, para hacer una nueva selección en caso de equivocación. Al ser introducida la moneda en la caja 326, estos contactores quedan inamovibles y al terminar la cafetera su ciclo de colada, dicho botón que estaba oprimido sale a su posición normal. Esta combinación en su parte mecánica, comprende fig. 4 y 5: ocho contactores 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324 y 325 con sendas varillas cuadradas 365 con sus muelles 266, las que atraviesan dos soportes 267 que tiene sendas perforaciones rectangulares 268 por donde atraviesa y es guiada la varilla 365. Una lamina 269 paralela y deslizable entre estos los dos soportes 267, con sendas perforaciones rectangulares 270, la que sirve de pestillo al ser forzada por un muelle 300 a mantenerse cerrando, con sus perforaciones rectangulares 270, las perforaciones rectangulares 268 de los soportes 267, cerrando el paso a los triángulos 301 en las varillas 365. Esta lamina 269, en su extremo tiene un ensanchamiento 293 con una perforación en la que se introduce el pivote 328 del relay 329 para fijarla. Cada varilla 365 tiene un saliente

241499



710

triangular 301 para que al ser introducida la varilla por el operador, éste triángulo fuerce la lamina 269 a moverse, dejando pasar dicho triángulo saliente 301, y este triángulo, una vez que ha pasado la lamina 269, esta vuelve a su sitio, forzado por el muelle 300, dejando el triángulo 301 trabado detrás de dicha lamina 269. Si el operador empuja otro botón, equivocada la selección, al empujar de nuevo el botón correcto, el botón equivocado sale forzado por el muelle 266 en la varilla 365, por haberse abierto el paso de nuevo al correrse la lamina 269.

715

720

Cuando el operador presiona un botón de selección e introduce la moneda correspondiente a dicha selección en la caja 326, el motor 88 (fig. 1A) y el relay 329 (fig.4) reciben corriente. El motor, para arrancar, y el relay 329 baja el pivote 328 el que se introduce en la perforación 293 fijando la lamina 269. Al terminar el ciclo de la colada, un poco antes, una excéntrica acoplada a un contactor en el eje de la unidad distribuidora, energiza el solenoide 330 el que realiza su embolada, y por la forma de su vástago 331 fuerza y abre el relay 329, el que levanta el pivote 328, y empuja a la lamina 269, la que, al coincidir todas las perforaciones rectangulares, permite pasar a la varilla 265 bajo los efectos del muelle 266.

725

730

Este contactor seleccionador está conectado eléctricamente de la siguiente forma. Figura 5: una caja para monedas 326 en la que accionan tres contactores, accionados cada uno por su correspondiente moneda; si se selecciona el botón café solo amargo del contactor 322, y se inserta una moneda ó ficha en la caja 326 ésta conecta al contactor 341 el que alimenta corriente al contactor 322 que, al seleccionar conectó a su

735



sector A, y éste la transmite al relay principal 132 de dicho sector A. figura 6.

740

Si se selecciona el botón de café solo con azúcar del contactor 323, al insertar la moneda explicada más adelante acciona el contactor 341 de la caja de moneda. Este contactor 341 suministra corriente a través del contactor 323 de dos circuitos los que están conectados, al relay 132 del sector A y al relay del sector E azúcar 235 figura 6.

745

Si se selecciona el botón de café americano claro del contactor 324, al insertar la moneda correspondiente, que acciona el contactor 342, este contactor 342 suministra a través del contactor 324 corriente al relay 147 del sector B figura 5.

750

Si se selecciona el botón de café americano con azúcar del contactor 325, al insertar la moneda ó ficha, que acciona el contactor 342 este suministra corriente al contactor de dos circuitos 325 y este al relay 147 del sector B y al relay 235 sector E de azúcar.

755

Si se selecciona el botón de café con leche o crema sin azúcar del contactor 318, al insertar la moneda que acciona al contactor 342, este suministra corriente a través del contactor 318 al relay 164 del sector C.

760

Si se selecciona el botón de café con leche o crema y con azúcar del contactor 319, al insertar la moneda que acciona el contactor 342, este suministra corriente a través del contactor de los circuitos 319 al relay 164 del sector C y al relay 235 sector E azúcar.

765

Si se selecciona el botón de café con crema doble, azúcar y sal del contactor 320, al insertar la moneda, que acciona el contactor 342, este suministra corriente a través del contactor de tres circuitos 320 al relay 164 del sector C, al relay



235 del sector E azúcar y al relay 231 sector E sal.

Si se selecciona el botón de chocolate caliente del contactor 321, al insertar las monedas o fichas correspondientes, que accionan el contactor 343, este suministra corriente a través del contactor 321 al relay 182 del sector D.

Estas combinaciones pueden ser variadas ajustándose a las necesidades del consumo.

Circuito y funcionamiento de los sectores A. B. C. D. y E. fig. 31 B. explicados con caja de moneda individuales para cada sector.

A.- Sector del café solo tipo cubano.

B.- Café solo tipo americano.

C.- Café con leche tipo americano con crema o leche o tipo cubano con leche y café.

D.- Chocolate.

E.- Adición extra de azúcar, crema y sal.

Ciclo de funcionamiento del sector A: Se inserta una moneda en la ranura de la caja 129 la que pondrá en contacto los contactores 130 y 131. El contactor 130 excita la bobina del relay 132 el que pone en contacto los contactores 133, 134 y 135. Un contacto 134 recibe corriente positiva directa y, al hacer contacto, la transmite al motor 88 poniéndolo en marcha. Un contacto 133 recibe corriente positiva del contactor 136 que ha sido puesto en contacto al rotar la excéntrica 99. El contacto 133 sigue alimentando la bobina del realy 132 por haberse desconectado el contactor 130. El contactor 133 alimenta corriente al carbón circular 103 el cual la transmite a los carbones 104 del disco 102 y a la bombilla 137 indicadora en el panel. El contactor 135 pone en contacto todos los negativos de los motores y solenoides de los distintos elementos con el negati-



800

vo de la línea. Al arrancar el motor 88 (Fig. 6A) hace girar el disco 102 el que por medio de los carbones 104 transmite la corriente a las bandas de metal 106 del disco 105 que la va distribuyendo en secuencia a los siguientes elementos de la cafetera; resistencia 2, cortador de filtros 4, suministrador de la medida de café 1, moldeador y guiador 6, suministrador de papel de filtro 15, brazos 79 del conductor de coladores 7, camisa interior intermedia 8, bomba inyectora de agua 12, pistón 11, bomba eyectora de borra 16, los que van recibiendo corriente a su tiempo determinado y algunos de estos elementos reciben corriente dos veces en distintos tiempos durante la vuelta del disco 102. El solenoide o motor 144 representado en este sector pertenece al depósito del surtidor de vasos pequeños.

805

810

El ciclo de cada colada en este sector es controlado por la excéntrica 99, y cuando esta ha completado su vuelta, desconecta el contactor 136, quedando sin corriente el relay 132, el cual desconecta todos los contactos, parándose la cafetera. Cuando el operador insertó la moneda en la caja 129, esta conectó el contactor 130 ya explicado conjuntamente con el contactor 131 del surtidor de vasos pequeños 143. Este contactor 131 suministró corriente a la bobina del relay 138 para conectar los contactores 139 y 140 en el propio relay. Al cortarse la corriente del contactor 131, como la excéntrica 141 conectó el contactor 142, este contactor siguió a través del contactor 140 que está en contacto, suministrando corriente al relay 138 y transmitiendo dicha corriente al suministrador de vasos pequeños 143. El contactor 139 puso en contacto el negativo del solenoide del suministrador de vasos con el negativo de la línea. La excéntrica 141 desconectó el contactor 142 cuando el vaso para el consumo fué servido.

815

820

825



Ciclo de funcionamiento del sector B: Se inserta una moneda en la caja 145 la que pondrá en contacto el contactor de tiempo 146 y este suministra corriente a la bobina del relay 147 el que pone en contacto los contactores 148, 149, 150 y 151, en el propio relay. Este contactor 149 suministra corriente al motor 88 usando la línea 161 en este sector B a la línea 153 en el sector A.

El contactor 150 excita la bobina del relay 132 del sector A usando la línea 152 en este sector B con la línea 160 en el sector A para que queden conectados ambos sectores, y para que el sector A completo, de café solo, funcione en este ciclo.

Uno de los puntos de contacto del contactor 148 recibe corriente positiva del contacto 155 que ha sido puesto en contacto por la excéntrica 154 al girar cerrando el circuito con el relay 147, a través de dicho contactor 148 por haberse desconectado el contactor 146 de la caja de moneda.

El contactor 148 excita también los contactores 156 y 157 los que se pondrán en contacto a su debido tiempo por medio de las excéntricas 158 y 159, para excitar el solenoide 52 del suministrador de vasos grandes, y el motor de la bomba 12 conjuntamente con el solenoide 272, de la válvula de agua caliente, la que la suministra directamente al vaso en el despacho para aclarar el café del sector A como café americano, fig. 7.

El contactor 151 pone en contacto todos los negativos de los solenoides y motores con el negativo de la línea de entrada.

La excéntrica 154 del sector B y la excéntrica 99 del sector A controlan el ciclo de esta colada y cuando estas han completado una vuelta, desconectan los contactores 155 y 136, abriendo el circuito y parando la cafetera. El solenoide o motor 125 representado en este sector pertenece al depósito del surtidor

241499<sup>22</sup>



de vasos grandes.

Ciclo de funcionamiento del sector C : Se inserta una moneda en la ranura de la caja 162 la que conecta el contactor 163.

860

El contactor 163 excita la bobina del relay 164 el que pone en contacto los contactores 165, 166, 167 y 168 en el propio relay. El contactor 166 excita el motor 88 usando la línea 178 en este sector C y la línea 153 en el sector A. El contactor 167 excita el relay 132 del sector A, usando la línea 177 en este sector C y la línea 160 en el sector A para conectar ambos sectores, para que el sector A completo funcione en este ciclo. Un punto del contacto del contactor 165 recibe corriente positiva del contactor 170 que ha sido puesto en contacto por la excéntrica 169 desde que giró cerrando el circuito con el relay 164 a través del contactor 165 por haberse desconectado el contactor 163 automáticamente.

865

870

875

880

El contactor 165 también excita los contactores 171, 172 y 173 los que se pondrán en contacto a su debido tiempo por medio de las excéntricas 174, 175 y 176, y a la bombilla indicadora 179. Estos contactores excitan el solenoide 52 del surtidor de vasos grandes, el solenoide de la bomba de crema 249, el solenoide 271 de la válvula de crema, el solenoide 272 de la válvula de agua caliente, y el motor de la bomba 1 para aclarar el café y la crema. Todas estas válvulas despachan directamente al vaso que se encuentra al consumo.

El contacto 168 pone en contacto todos los negativos de los motores y solenoides con el negativo de la línea.

La excéntrica 169 del sector C y la excéntrica 99 del sector A controlan el ciclo de esta colada, y cuando estas han com-



885 pletado su vuelta, desconectan los contactor 170 y 136 cortando el circuito y parándose la cafetera.

Ciclo de operación del sector D:

Se inserta una moneda en la ranura de la caja 180 la que pone en contacto el contactor 181.

890 El contactor 181 excita la bobina del relay 182 el que pone en contacto los interruptores 183, 184 y 185, del propio relay. El contactor 184 excita el motor 88 usando la línea en este sector D y la línea 153 en el sector A.

895 Un punto de contacto del interruptor 183 recibe corriente positiva del contactor 187 el que ha sido puesto en contacto por la excéntrica 186 desde que empezó a girar cerrando el circuito con el relay 182 a través del contactor 183 por haberse desconectado el contacto 181.

900 El contactor 183 también excita los contactores 186, 189, 190, 191, 192 y 193, los que se pondrán en contacto a su debido tiempo por medio de las excéntricas 194, 195, 196, 197, 198 y 199 para excitar el solenoide 52 del suministrador de vasos grandes, el solenoide 202 de la válvula de agua caliente en la bomba de chocolate, conjuntamente con el motor de la bomba 12, el solenoide 253 de la válvula de chocolate, el solenoide 251 de la válvula de crema, conjuntamente con el solenoide 249 de la bomba de crema, a la resistencia calentador 210 de la bomba de chocolate, a una parte de la resistencia 2 y al motor 203 de la bomba de chocolate.

910 La excéntrica 195 tiene cuatro salientes para poner cuatro veces en contacto el contactor 189 durante este ciclo, para que actúe la bomba 12 en cuatro partes y por medio del compensador de presión en el vástago 288 de la bomba 12 para impri-



915

mirle presión al agua. El solenoide 202 de la válvula de agua puede ser excitado por un contactor con su excéntrica extra para este solenoide.

920

Todos estos contactos se ponen en contacto en secuencia durante la vuelta completa de la excéntrica 186 la que controla este ciclo y la que al terminar su vuelta desconecta el interruptor 187 abriendo el circuito y parando la cafetera.

Ciclo de funcionamiento del sector E el cual comprende tres pequeños sectores de extras, azúcar, crema o leche, y sal.

925

Ciclo de funcionamiento del sector azúcar botón 216: Cuando el operador inserte una moneda en cualquiera de los sectores A. B. C. o D. el motor 88, comienza a funcionar y hace rotar la excéntrica 215 en este sector, la que conecta el contactor 221, con el negativo de la línea principal.

930

El operador presiona el botón 216 el que pone en contacto el interruptor 213. Este interruptor excita el relay 235 el que pone en contacto el interruptor 217 en el propio relay. Este interruptor 217 tiene un punto de contacto conectado a la línea positiva, y por medio de este contactor 217 el relay 235 continúa excitado al haberse desconectado el contactor 213.

935

El contactor 217 excita el contactor 218 el que se pondrá en contacto a su debido tiempo por medio de la excéntrica 219 para excitar el suministrador de azúcar 220, el que tiene el negativo conectado a través del contactor 221. Cuando ha completado su vuelta completa, la excéntrica 215 desconecta el contactor 221, desconectándolo del negativo de la línea hasta su nuevo ciclo.

940

Mientras este sector está seleccionado, la bombilla 299 se mantiene encendida.

Ciclo de funcionamiento del sector sal, botón 223. Cuando

241499



945 el operador inserta una moneda en cualquiera de los sectores A. B. C. o D. el motor 88 comienza a funcionar y hace rotar la excéntrica 215 en este sector, la que conecta el contactor 221 para conectar el negativo de este sector con el negativo de la línea principal.

950 El operador presiona el botón 223 el que pone en contacto el interruptor 222. Este excita el relay 226 el que pone en contacto el interruptor 225 en el propio relay. Este contactor 225 tiene un punto de contacto conectado a la línea positiva y por medio de este contactor 225 el relay 226 continúa excitado al haberse desconectado el contactor 222.

955 El contactor 225 excita la bombilla 228 y al contactor 224, el que pondrá en contacto a su debido tiempo por medio de la excéntrica 227 para excitar el suministrador de sal 292, el que tiene un negativo conectado a través del contactor 221.

960 Cuando ha completado su vuelta la excéntrica 215 desconecta el contactor 221 desconectando el negativo de la línea hasta un nuevo ciclo. Mientras este sector está seleccionado, la bombilla 228 en el panel se mantiene encendida.

965 Ciclo de funcionamiento del sector Crema o Leche, caja 229. Este sector es representado y descrito con caja de moneda, pero puede trabajar con botón como los sectores descrito anteriormente.

970 Cuando el operador inserta una moneda en cualquiera de los sectores A. B. C. o D. el motor 88 empieza a funcionar y hacer rotar la excéntrica 215 en este sector, la que conecta el contactor 221 para conectar el negativo de este sector con el negativo de la línea principal.

Una vez hecha por el operador la selección antedicha, inserta una moneda en la caja 229 la que pone en contacto el con-



975

tactor 230 para excitar el relay 231, el que pone en contacto el contactor 248 en el propio relay. El contactor 248 tiene un punto de contacto conectado al positivo de la línea y por medio de este contactor 248 continúa excitado el relay 231 por haberse desconectado el contactor 230.

980

El contactor 248 excita el contactor 232 el que se pondrá en contacto a su debido tiempo por medio de la excéntrica 234 para excitar el solenoide 249 de la bomba de crema, conjuntamente con el solenoide 271 de la válvula de crema, los que tienen el negativo conectado al contactor 221.

985

Cuando ha completado su vuelta la excéntrica 215 desconecta el contactor 221 desconectando el negativo de la línea hasta un nuevo ciclo, mientras este sector está seleccionado la bombilla 233 en el panel se mantiene encendida.

990

La corriente eléctrica en esta cafetera puede ser de cualquier voltaje conocido adaptando los elementos a la corriente que se desee usar, ya sea en los mismos elementos o por medio de transformadores.

995

Funcionamiento mecánico del sector A café solo:

1.- Actúan cuatro elementos del conjunto a la vez. El depósito 1 de la medida de café, parte de la resistencia 2 del tanque 69, que al recibir corriente esta resistencia 2 se pone muy caliente para que el agua, ya caliente, por las otras resistencias 2 hierva al momento, el cortador 4, que corta el filtro 5 y las herraduras 34 y 35 del suministrador de vasos. En ésta primera etapa se cortó el filtro 5, cayó el café molido con azúcar o sin ella arriba del filtro 5 y quedó encendida la otra parte de la resistencia eléctrica 2 y ha caído un vasito por la canal 18 en el local 295 para recoger el café colado.

1000



1005

2.- Actúa el molde 6 para asentar el filtro 5 con el café en el colador 7, inmediatamente que ha salido el molde 6 del colador 7 este colador 7 es movido por el brazo 79 a colocarse debajo de la bomba coladora 27. En esta segunda etapa el colador 7 ha sido colocado debajo de la bomba coladora 27.

1010

3.- Actúa la camisa interior intermedia 8, la cual baja para presionar el colador 7 contra la base 9 y hacer un cierre hermético con dicho colador 7, y apretar el café molido en el colador 7. El orificio 10 en la camisa 8, que es por donde entra el agua para hacer la colada, ha quedado situado por debajo del pistón 11, estando en posición de alimentar el agua necesaria a la cámara 13 para hacer la colada. En el mismo instante en que el colador 7 quedó presionado por la camisa 8 y el orificio 10 quedó en posición de alimentar el agua, la bomba 12 actúa y bombea una cantidad de agua a través de la caldera 3 hacia el pequeño deposito 69 que contiene la resistencia 2, y sale esta agua hirviendo a través de la perforación 20 por el orificio 10 de la camisa 8 hacia la cámara 13 de la bomba coladora 27 y el aire interior es expulsado por el conducto respiradero 200.

1015

1020

En esta etapa ha bajado la camisa 8, ha trabajado la bomba 12 y ha entrado el agua hirviendo por el orificio 10 a la cámara 13.

1025

4.- Actúa el pistón 11 para presionar el agua a través del café molido en el colador 7 y que salga el café colado que caerá por el conducto 214 en el vasito de papel 14 para el consumo en el local.

1030



1035

Al comenzar a bajar el pistón 11 se cerrará el contactor de la resistencia 2 hasta la nueva colada. Al llegar el pistón 11 abajo, comienza a subir a su posición normal arriba conjuntamente con la camisa 8 y actúa el proveedor de papel de filtro 15 para dejar preparado el papel de filtro para otro nuevo corte. Inmediatamente que comenzó a subir el pistón 11 y la camisa 8, actúa el conductor de los brazos 79 con el colador 7 llevando a éste de debajo de la bomba coladora 27 hasta debajo de la bomba eyectora de borra 16.

1040

Antes de llegar el colador 7 a ponerse debajo de la bomba 16, topa la cruceta 81 en la varilla de éste con el tope 82, que hace voltear el colador 7 llegando en posición invertida debajo de la bomba eyectora de borra 16, en que ésta actuará y lanzará la borra con el filtro en un depósito 17 por presión de aire. Al salir el colador 7 de la bomba 16, de nuevo tocará la cruceta 81 de éste en un tope 82a que volverá a poner el colador 7 en su posición normal.

1045

1050

Funcionamiento mecánico del sector B. café claro tipo americano:

- 1.- Quedan conectados los sectores A y B.
- 2.- Comienza a trabajar el sector A y el solenoide 52 del surtidor de vasos grandes para dejar caer uno al local.
- 3.- Comienza a caer café del sector A al vaso, y actúa la bomba 12 y la válvula de agua caliente 272 que la surte directamente por el tubo 294 al vaso, Figura 7.

1055

Funcionamiento mecánico del sector C, café con leche o con crema:

1060

- 1.- Quedan conectados los sectores A y C.



2.-Comienza a trabajar el sector A y el solenoide 52 del surtidor de vasos grandes para dejar caer uno al local 295.

1065

3.- Comienza a caer café del sector A al vaso y actúan la bomba 12 con la válvula de agua caliente 272 y la bomba de crema 250 y la válvula de crema 271 las que surten directamente al vaso por el tubo 294, figura 7.

Funcionamiento mecánico del sector D, chocolate caliente:

1070

Actúan la resistencia 210 y la resistencia 2 en el depósito 69, la válvula 259 de sirope de chocolate, la válvula 252 de crema, la bomba 250 de crema, la válvula 201 de agua y la bomba 12. La medida de sirope de chocolate y de crema que provienen del refrigerador 244, en-

1075

tran inmediatamente en la cámara 208 que se está calentando con la resistencia 210 y un chorrito de agua le va entrando a presión por la válvula 201, cuya salida hacia la cámara 208 es pequeña y éste chorrito de agua hirviendo está entrando continuamente hasta que llegue a su medida y emulsionando el chocolate con la crema hasta que

1080

llegue a su nivel requerido en la cámara 208. Esta agua cuya temperatura es al hervir, proviene del depósito 69 de la resistencia 2 forzada por la bomba 12. La bomba 12 al trabajar con éste sector D, es accionada por la excén-

1085

trica 195 que tiene varios salientes, cuyo objeto es ir haciendo funcionar el motor de la bomba 12 a intervalos para que vaya bajando el vástago del pistón de la bomba 12 a intervalos también, y que la presión del muelle 289

1090

fuerce el agua en la bomba 12 a salir a presión por la válvula 201 durante el tiempo de esta operación y con-



1095

1100

1105

1110

1115

tinuamente hasta que la cámara 208 recibe agua requeri-  
da. Según van entrando los ingredientes en la cámara 208  
éstos van expulsando el aire que hay en dicha cámara por  
el tubo 209. El chorrito de agua hirviendo según va entran-  
do en la cámara 208 va emulsionando el chocolate y la cre-  
ma con el agua y a la vez la temperatura de ésta también  
se va elevando por la resistencia 210. Esta emulsión o  
chocolate ya espeso, está listo para el despacho y están  
cerradas todas las válvulas en la bomba. En éste instante  
acciona el motor 203 que mediante el reductor 204 hace ba-  
jar el pistón 207. El pistón, al comenzar a bajar, cierra  
la salida del tubo de escape 209 y sigue bajando hasta ha-  
cer salir todo el chocolate por la válvula 211 hacia el va-  
so en el despacho. Al llegar el pistón al final de su re-  
corrido hacia abajo se estaciona y en ese momento la vál-  
vula 201 de agua suelta un chorrito de agua a presión for-  
zando a lo poco que queda de emulsión de chocolate entre  
el pistón y la parte inferior de la cámara 208 a salir por  
la válvula 211, quedando la bomba limpia y en éste instan-  
te funciona de nuevo el motor 203 llevando el pistón 207  
a su posición normal hasta el siguiente ciclo.

Evidentemente, dentro de lo expuesto, que comprende lo esen-  
cial de la invención, es posible hacer ciertas modificacio-  
nes que no afecten al espíritu de esta, por lo que solici-  
to se me conceda patente sobre el alcance de las siguien-  
te:

-----

- 40 - 241499



N O T A

1120 La patente de invención que se solicita por 20 años para España y sus Colonias, con prioridad cubana del 29 de julio de 1.957, nº 29.589, debera recaer sobre: "UNA CAFETERA MEJORADA DE ACCIONAMIENTO AUTOMATICO", de acuerdo con las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S

1125 1ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automatico, que comprende, un elemento de almacenamiento y suministro de café molido con azúcar o sin ella en medidas determinadas, un colador móvil, medios para colocar en dicho colador un papel de filtro desde una fuente de suministro de dicho papel, medios que conducen dicho colador después de colocado el filtro y de haber recibido el café molido con azúcar o sin ella, hacia una bomba 1130 suministradora de agua caliente, con la cual se ajusta y se produce la colada; medios para conducir el colador con la borra, después de efectuada la colada, hacia un suministro de aire a presión a donde llega el colador volteado, a fin de que la borra 1135 y el filtro sean desplazados hacia un depósito de desperdicios, medios para conducir de nuevo el colador vacío en posición normal a su punto inicial, medios para suministrar agua a una caldera provista de resistencias eléctricas conectadas a un termostato, un depósito conectado con dicha caldera y provisto de 1140 resistencias eléctricas para calentamiento rápido así como de escape de aire al exterior, estando conectado a su vez dicho depósito con la bomba suministradora del agua de colada al colador, un depósito de almacenamiento de pilas de vasos de papel dispuestos en espiral, y que va dejando caer cada pila en una ca- 1145 nal, medios que permiten la caída de un vaso de la pila de vasos que está en uso, hasta un sitio debajo de la bomba suministradora de agua de colada, y debajo del colador en el momento de la colada, de donde puede ser extraído el vaso con el café colado

241499



1150

por el consumidor, medios motrices que hacen trabajar sincroni-  
zadamente los distintos elementos cuando se cierra un circui-  
to eléctrico por medio de moneda, o de un contactor manual de  
acuerdo con su funcionamiento, un elemento de almacenamiento y  
suministro de leche o crema en medidas determinadas; medios pa-  
ra mantener refrigerada la leche o crema; un elemento de alma-

1155

cenamiento y suministro de chocolate en medidas exactas; un ele-  
mento de almacenamiento y suministro de azúcar en medidas exac-  
tas; medios motrices y eléctricos que hacen trabajar a estos  
elementos indistintamente; medios para suministrar agua calien-  
te o fría con la crema.

1160

2ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automatico  
que comprende en combinación: un elemento de almacenamiento y  
suministro de café molido en medidas determinadas, un colador  
móvil, medios que conducen dicho colador después de haber reci-  
bido el café molido con azúcar o sin ella, hacia una bomba su-

1165

ministradora de agua caliente con la cual se ajusta y se produ-  
ce la colada; medios para conducir el colador con la borra, des-  
pués de efectuada la colada, hacia un lavador de coladores con  
suministro de agua a donde llega el colador volteado, a fin de  
que el colador sea lavado y desplazada la borra hacia un des-

1170

agüe a las cloacas o a un depósito, medios para conducir de nue-  
vo el colador vacío y volteado a su posición normal a su punto  
de inicio; medios para suministrar agua con ligera presión a un  
tanque aislado calentador, provisto de resistencias eléctricas  
o quemador de gas conectados a un termostato, un depósito co-

1175

nectado a dicho tanque con medios para expulsar el aire, no así  
el agua, un amortiguador de presión conectado a dicho tanque  
calentador y que actúa además de válvula de seguridad; un de-



- 1180 depósito conectado con dicho tanque y provisto de resistencias eléctricas para calentamiento rápido, estando conectado a su vez dicho depósito con la bomba suministradora del agua de coladas, al colador; un depósito de almacenamiento de pilas de vasos de papel dispuesta en espiral, y que va dejando caer cada pila en una canal vertical, medios que permiten la caída de un vaso pequeño de la pila de vasos que está en uso, hasta un sitio debajo de la bomba suministradora del agua de coladas y debajo del colador en el momento de la colada donde puede ser extraído el vaso con el café colado, por el consumidor; un depósito de almacenamiento de pilas de vasos grandes de papel dispuesto en espiral, y que va dejando caer cada pila en una canal vertical;
- 1185 medios que permiten la caída de un vaso de la pila de vasos que está en uso, hasta un sitio debajo de la bomba suministradora del agua de colada y debajo del colador; y de los tubos de suministro de crema, agua y chocolate, en el momento del cido de funcionamiento, de donde puede ser extraído el vaso por el consumidor, un elemento de almacenamiento y suministro a presión de leche o crema en medidas determinadas, medios para mantener refrigerada la leche o crema y refrigerar el agua; medios para suministrar agua fría, un elemento de almacenamiento y suministro de chocolate en medidas determinadas, una bomba hervidora y suministradora de chocolate con leche al vaso que va a ser extraído por el consumidor; un depósito y suministrador de sal en medidas exactas, un elemento de almacenamiento y suministro de azúcar en medidas determinadas; medios para suministrar agua caliente o fría con la crema, medios eléctricos y motrices que hacen trabajar sincronizadamente e indistintamente los distintos elementos cuando se cierra un circuito eléctrico por medio
- 1190
- 1195
- 1200
- 1205

22.38  
241499



de moneda, contactores de botones o de un contactor manual de acuerdo con su funcionamiento; medios eléctricos que hacen trabajar parte de los elementos, quedando los otros estáticos.

1210

3ª.-Una cafetera mejorada de accionamiento automatico, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª y 2ª, en la que la bomba suministradora del agua caliente para la colada recibe el agua de un sistema hidráulico constituido por depósito de agua, provisto de su correspondiente sistema flotante y válvula que

1215

mantiene el nivel del agua en el mismo; una bomba de pistón desarmable cuyo cilindro recibe el agua de dicho depósito a través de un tubo con válvula de retención que permite la entrada del agua al cilindro e impide su retroceso, un tanque cerrado aislado o caldera aislada desarmable, provisto de termostato,

1220

resistencia eléctrica y manómetro y válvula de seguridad, cuyo tanque o caldera recibe agua procedente del cilindro de dicha bomba de pistón a través de un tubo con válvula de retención que permite la entrada a dicha caldera del agua bombeada por dicha bomba de pistón e impide su retroceso; y un pequeño depósito desarmable conectado a la caldera a nivel mas alto, que

1225

tiene en su interior un flotador atornillado al extremo de una varilla, el otro extremo de la varilla embisagrado a un pasador, una válvula accionada por dicha varilla y que conecta el interior del depósito menor con el exterior el que permite la salida de aire desplazado por el agua que le entra, pero no la salida de esta agua; un amortiguador de presión que permite y absorbe la expansión del agua al calentarse y si esta fuere mucha le permite la salida accionando la válvula de seguridad, un pequeño depósito desarmable que recibe el agua de dicha caldera

1230

y la suministra a la bomba que efectúa la colada, a la bomba

1235



ba de hervir chocolate y directamente al vaso de consumo, a través de tubería y que tiene en su interior una o varias resistencias eléctricas.

1240

4ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizada porque el cilindro de la bomba de pistón, la caldera, los dos pequeños depositos y el amortiguador de presión del sistema hidráulico, se mantienen siempre llenos de agua, y la capacidad de dicho cilindro de la bomba de pistón es tal, que contiene una cantidad

1245

de agua ligeramente mayor que la necesaria para efectuar una colada, de manera que pueda restituirse la cantidad exacta si se ha producido alguna evaporación, estando provista dicha bomba de pistón de un compensador de presión que permite el bombeo de solo dicha cantidad exacta de agua para la colada, quedando

1250

el remanente en el cilindro, caso de que no se hubiera producido evaporación alguna.

1255

5ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automatico, de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 4, en que el pistón de dicha bomba de pistón, es accionado en su movimiento de avance y retroceso, por medio de una excéntrica; en que el compensador de presión está formado por un ensanchamiento hueco en que termina el extremo libre del vástago conectado con la excéntrica, en cuyo ensanchamiento cilindrico se aloja un muelle calibrado al objeto que presione al extremo libre del vástago del

1260

pistón de la bomba, que pasa por una perforación en el centro de un tapón tuerca en la base de dicho ensanchamiento cilindrico, que regula la presión del muelle y cuyo borde sirve de asiento al extremo de mayor diámetro de dicho vástago del pistón.

1265

6ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automatico, de acuerdo con las reivindicaciones 2ª, 3ª y 4ª, caracterizado



- 1270 por un amortiguador de presión, de un cilindro con pistón, desarmable, cuyo cilindro recibe agua directa de la caldera, la que hace subir o bajar con su presión el pistón, cuyo pistón gobierna un vástago que en su extremo libre tiene una ruedecita acanalada para rodar en una palanca, la que acciona, estando esta palanca por uno de sus extremos embisagrada en un pasador, y el otro extremo carga un peso, teniendo dicho cilindro en su costado, un orificio que comunica el interior del cilindro con el exterior cuando el pistón está en su máximo recorrido ascendente, haciendo la función de válvula de seguridad.
- 1275 7ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizada porque la bomba que efectúa la colada, está formada por un pistón de movimiento vertical que puede moverse dentro de un cilindro o camisa intermedia interior de movimiento vertical y que lleva un colador en su extremo inferior y circundando este extremo exteriormente y ligeramente más alto un anillo, ligeramente mayor en diámetro y ahuecado, embutido en él una zapatilla anular, estando circundado dicho pistón por aros o empaquetaduras que ajustan en dicho cilindro o camisa intermedia interior, y un cuerpo hueco o camisa exterior dentro del cual puede moverse verticalmente dicho cilindro interior de manera ajustada por efecto de dos aros distanciados que circundan a este cilindro interior, el cual presenta en su superficie exterior una acanaladura vertical extendida entre sus aros o empaquetaduras, la cual acanaladura presenta en su extremo inferior un orificio de entrada, y queda enfrentada con una perforación del cuerpo hueco o camisa exterior con cuya perforación conecta la tubería de comunicación con el pequeño depósito del sistema hidráulico, la cual camisa interior intermedia presenta longitudinal en su cuerpo un pequeño conducto que se extiende desde su
- 1280
- 1285
- 1290
- 1295



- 1300 extremo superior hasta el punto en que queda el extremo inferior del pistón cuando éste está en su máximo recorrido ascendente en donde se comunica con el interior de esta camisa dejando esta interior comunicado con el exterior; un cuerpo hueco cilíndrico desarmable que presiona y sostiene por su extremo superior al cuerpo hueco o camisa exterior, y que tiene en su porción interior superior alojada una excéntrica, cigüeñal o rueda excentricamente conectada con un vástago de vaivén a
- 1305 dicho pistón al cual hace deslizarse hacia arriba y hacia abajo; alojada en su posición interior inferior una horquilla pivotada en este cuerpo hueco cilíndrico, y formando en los extremos de esta horquilla otras horquillas pequeñas, conectada a la camisa interior intermedia en dos ruedecitas acanaldas diametralmente opuestas que dicha camisa intermedia tiene colocadas en su borde superior, por donde la horquilla hace deslizarse hacia arriba y hacia abajo a dicha camisa intermedia, siendo tal las dimensiones y recorrido de la camisa intermedia o cilindro interior que en su máximo ascenso hace topar su anillo hueco exterior de la zapatilla con el extremo del cuerpo hueco o camisa exterior y su máximo descenso queda con su colador introducido en el colador de coladas y con el orificio en su cuerpo para la entrada del agua coincidiendo con la perforación del cuerpo hueco o camisa exterior para el libre paso de agua a través de
- 1310 ambos; y siendo tal las dimensiones del pistón que cuando este se encuentra en su máximo ascenso y la camisa interior en su máximo descenso, entre sus extremos inferiores queda formada una cámara, y el orificio del extremo inferior de la acanaladura de dicha camisa interior queda abierto a dicha cámara con la acanaladura y con la perforación o boca de la camisa exterior, permitiendo así la entrada del agua proveniente del pequeño deposi-
- 1315
- 1320
- 1325

241499



1330

to del sistema hidráulico a dicha cámara, y el conducto longitudinal en el cuerpo de la camisa intermedia queda en comunicación con el interior de dicha cámara para expulsar el aire al entrar agua a esta cámara quedando cerrada la comunicación de dicho orificio con esta cámara y el conducto longitudinal cuando desciende el pistón, en cuyo movimiento descendente el agua es presionada para efectuar la colada a través del polvo de café, siendo simultáneo el movimiento ascendente de la camisa interior intermedia y del pistón.

1335

8ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque el elemento de almacenamiento y suministro de café molido con azúcar en medidas determinadas, comprende un depósito provisto de miembros agitadores internos, con una boca inferior que comunica con una cámara en la que se alojan dos cilindros giratorios de ejes horizontales, uno de los cuales es el cilindro medidor situado debajo de la boca inferior de dicho depósito, y cuya superficie presenta cuatro ahuecamientos longitudinales con fondos circulares que proveen sendas medidas, y el otro cilindro presenta cuatro aspas que, al girar ambos cilindros sin cronicamente en sentido contrario, pasan los extremos de las aspas por dichos ahuecamientos ayudando a la descarga del café molido con o sin azúcar suministrado por dicho depósito, y que caiga a través de un conducto en la parte inferior de dicha cámara, hacia el colador en el suministrador de filtro, movidos los agitadores y los cilindros con ahuecamientos y aspas por un solenoide y un sistema de trinquete.

1340

1345

1350

1355

9ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque los medios para colocar en el colador un papel de filtro,



1360

comprenden: un carrete semifrenado, suministrador de papel de filtro en rollo, dos rodillos de tracción sobre una plataforma que tiran de dicho papel de filtro, dos rodillos de guía que guían al papel de filtro sobre dicha plataforma conduciéndolo por debajo de un aparato cortador y de un aparato guiador moldeador y por arriba de una abertura de dicha plataforma alineada verticalmente con la perforación central de dicho aparato cortador, dos rodillos tractores que tiran del residuo de la lámina de papel de filtro después de sufrir la acción del aparato cortador, para ser enrollado en un carrete semi-tractor recolector; y un moldeador que trabaja sincronizadamente con el aparato cortador en su parte interior.

1365

1370

10ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicación 1ª y 9ª, caracterizada porque la abertura de la plataforma está circundada por una ranura o acanaladura circular; y el aparato cortador está formado por un portacuchilla anular de cuya cara inferior se proyecta una cuchilla circular y dos arandelas o almohadillas de goma o material análogo o ambos lados de dicha cuchilla circular, sobresaliendo estas últimas ligeramente más abajo que dicha cuchilla, y medios que hacen moverse a dicho aparato cortador hacia arriba y hacia abajo, penetrando la cuchilla circular en la ranura circular que circunda la abertura de la plataforma, cuando el aparato cortador está en posición de su máximo descenso; y porque el moldeador está formado por un cilindro hueco con superficie interna en forma troncocónica invertida y su superficie exterior en la parte inferior es achaflanada o cónica coincidiendo este cono, ligeramente menor, con el cono interior del colador conductor del café donde se introduce, siendo el

1375

1380

1385

241499



diámetro exterior de dicho cilindro casi igual al diámetro interior del porta-cuchilla anular, a cuyo través puede moverse verticalmente, y medios para hacer mover a dicho cilindro moldeador hacia arriba y hacia abajo.

1390

11<sup>ª</sup>- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 8<sup>ª</sup>, 9<sup>ª</sup> y 10<sup>ª</sup>, caracterizada porque el desplazamiento vertical del moldeador es igual que el del aparato cortador; y en que su movimiento descendente dicho aparato cortador corta una porción del papel de filtro en forma de disco, y en que el elemento suministrador de café molido con azúcar, descarga sobre dicha porción de papel de filtro, por el interior del moldeador; y en que en su movimiento descendente, el moldeador fuerza a salir la porción de filtro cortado de la ligera presión que le hace la zapatilla o almohadilla interior sobre este y lleva y adapta dicha porción cortada del papel de filtro contra la pared y fondo del colador que se encuentra debajo de la abertura de la plataforma, en cuyo colador penetra el extremo inferior de dicho moldeador.

1395

1400

1405

1410

12<sup>ª</sup>.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>ª</sup> y 2<sup>ª</sup>, caracterizada porque los medios que suministran aire a presión para desplazar del colador volteado el filtro y la borra de café, comprenden: un cilindro hueco vertical de extremo inferior abierto con su borde embutido en una zapatilla anular, el extremo superior de cuyo cilindro este cerrado, pero con una perforación central y perforaciones pequeñas en la tapa, un pistón corredero ajustadamente dentro de dicho cilindro, provisto de un vástago accionador que pasa a través de la perforación del extremo superior del cilindro; medios para impartir movimiento hacia arriba y ha-

241499



1415 cia abajo a dicho vástago y dicho pistón, un muelle sobre dicho cilindro que lo fuerza a bajar al hacerlo el pistón, para apoyarse sobre la superficie cónica exterior del colador invertido o volteado, aprisionandolo sobre un soporte provisto de una abertura a cuyo través caen la borra y el filtro de papel;

1420 efectuándose la acción aprisionadora del cilindro antes de que el vástago complete su recorrido descendente, y antes que el pistón comience su recorrido descendente, quedando formada entre el colador y el pistón una cámara de aire que es presionada al efectuar su descenso el pistón para empujar y hacer caer el

1425 filtro de papel y a la borra, y en su carrera ascendente del vástago con el pistón, al llegar a cierta altura, el pistón topa con el extremo cerrado del cilindro y lo arrastra hacia arriba contra la acción del citado muelle.

13<sup>a</sup>.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios que cortan el filtro de papel y lo disponen dentro del colador, la bomba que efectúa la colada y los medios que fuerzan a caer a la borra de café y al filtro usado, están situados circunferencialmente alrededor de un dispositivo portacolador giratorio integrado por un eje vertical fijo provisto de una expansión a manera de meseta circular; una pieza cilíndrica montada en dicho eje fijo alrededor del cual puede girar y que asienta sobre dicha meseta circular y contra el extremo de dicho eje por medio de cajas de bolas, presentando dicha pieza en su extremo superior dos o mas brazos radiales perforados longitudinalmente para alojar sendas varillas portadoras de respectivos coladores en sus extremos exteriores; un cilindro de mayor diámetro que rodea a dicha pieza cilíndrica y que también

1430

1435

1440



1445

asienta por medio de cajas de bolas sobre dicha meseta circular, proveyendose entre dicho cilindro y dicha pieza cilíndrica una conexión dentada de trinquete, medios conectados con dicho cilindro para hacerlo girar una fracción de vuelta en un sentido, y después en sentido contrario, provocando el giro en un sentido de este cilindro que la citada pieza cilíndrica que lleva

1450

las varillas porta-coladores, gire llevándose así sucesivamente los coladores a posiciones alineadas por debajo del cortador de papel de filtro, de la bomba de colada y del eyector de borra anteriormente citados, y el giro en sentido inverso de dicho cilindro solo cause el resbalamiento de la conexión endentada

1455

de trinquete; y medios que invierten la posición de los coladores boca abajo y después boca arriba, durante su giro.

1460

14ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con la reivindicación 13ª, caracterizada porque en la parte interior de la pieza cilíndrica que conduce los brazos, aloja sendas bolas a presión situadas en el mismo plano horizontal que las varillas porta-coladores, y que encajan parcialmente en rebajos semiésfericos provistos en dicho eje fijo, siendo forzadas a esa posición por acción de muelles; porque cada una de dichas varillas presenta un disco fijo alojado en una

1465

cavidad circular del respectivo brazo de dicha pieza cilíndrica, taponada dicha cavidad circular por un buje donde gira la varilla porta-coladores, y enroscado este buje en la cavidad circular, teniendo dicho disco de la varilla, en su borde cuatro muescas diametralmente opuestas, en las que encajan una bola que

1470

es forzada hacia abajo por la acción de un muelle y un tornillo o vastago que pasa a través de una perforación vertical de dicho brazo; presentando además cada varilla, en su porción exterior,

241499<sup>22</sup>



58

1475

una cruceta que topa con topes que proyectan del extremo superior del eje fijo, en ciertos puntos del movimiento giratorio de dichas varillas, cuyos topes efectúan la inversión de la posición o volteo de los coladores llevados por las varillas.

1480

15ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª y 2ª, en que el depósito de almacenamiento de pilas de vasos de papel presenta una pared en espiral cuya salida se continúa en una canal vertical de descarga dirigida hacia abajo, y el fondo de dicho depósito está provisto de una ranura que sigue el curso espiral de la pared del mismo a través de cuya ranura pasa un vástago que sostiene a una paleta de altura substancialmente igual a la cabida vertical del depósito, destinada dicha paleta a empujar a las

1485

columnas o pilas de vasos alojados en el citado depósito, estando dicho vástago sostenedor de la paleta, con medios que lo hacen avanzar intermitentemente siguiendo el curso en espiral, cada vez que la pila de vasos dispuesta en la canal de descarga ha bajado a cierta altura por haber entregado cierto número de vasos; y llevando dicho depósito medios que permiten la caída de la primera de las pilas de vasos contenidas en el mismo, dentro de la canal de descarga, sobre lo que resta de la pila de vasos que se está descargando, y medios que permiten la descarga individual de los vasos de la pila contenida en dicha canal de descarga.

1490

1495

16ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con la reivindicación 15ª, caracterizada además, porque los medios que permiten la caída de la primera de las pilas contenidas en el depósito, dentro de la canal de descarga, comprenden: una paleta horizontal situada a la salida del con-

1500



1505

ducto espiral del citado depósito, sobre el extremo superior de la canal de descarga, en cuya paleta horizontal queda montada la primera de las pilas de vasos del depósito; una paleta vertical que puede penetrar en dicho depósito por una abertura de su pared exterior próxima a la salida, siendo accionadas dichas paletas pivotalmente por una varilla conectada con el núcleo de un solenoide cuyo circuito eléctrico, al ser cerrado, hace moverse a dicha varilla, siendo llevada la paleta

1510

vertical hacia el interior del depósito a través de la ranura citada, introduciéndose entre la primera y la segunda de las pilas de vasos, al propio tiempo la paleta horizontal es llevada hacia atrás permitiendo que la primera pila de vasos caiga en la canal de descarga, siendo abierto el circuito de dicho

1515

solenoide por un interruptor que tiene una palanca de accionamiento que se mantiene en posición de circuito abierto por contacto con la pila de vasos de la canal de descarga, y que vuelve a posición de circuito cerrado cuando pierde ese contacto al bajar hasta cierto punto la altura de dicha pila de vasos

1520

por haberse entregado un número determinado de vasos, en cuya forma de circuito, la paleta vertical sale fuera del depósito, y la paleta horizontal avanza para recibir a la que queda como primera de las pilas de los vasos de depósito, por efecto del avance de la paleta de empuje; y que los medios que hacen avanzar a dicha paleta de empuje consisten en una palanca extensible conectada con el vástago de dicha paleta de empuje, la cual

1525

palanca es accionada a través de dos ruedas dentadas de dientes oblicuos, una de ellas retractable en su eje, y llevada de nuevo a su posición de engrane por un muelle, y giradas por medio de un solenoide rotativo, que al girar en un sentido engrana las dos ruedas dentadas y en sentido contrario hace resbalar

1530

las dos ruedas dentadas y en sentido contrario hace resbalar



una sobre la otra que se retracta en su eje, cuyo circuito eléctrico se abre o cierra por un contactor ó interruptor que es gobernado por el movimiento de la paleta que soporta a las pilas de vasos.

1535

17<sup>a</sup>.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 15<sup>a</sup> caracterizada porque los medios que permiten la caída, uno a uno, de los vasos de la pila de vasos que se encuentra en la canal de descarga comprenden: dos elementos en forma de horquilla o herradura

1540

que pueden penetrar en o salir de dicha canal a través de una abertura de la misma, estando situados dichos elementos próximos entre sí, uno por encima del otro, teniendo el elemento superior sus extremos en forma de cuña o chaflán, los cuales elementos forman los extremos delanteros de dos varillas que pasan

1545

a través de un soporte y donde tienen sendos muelles helicoidales dispuestos alrededor de las varillas, entre el punto en que se conectan las varillas con las palancas hasta un ensanchamiento en las varillas cuyo ensanchamiento solo deja avanzar dichas varillas hasta un punto fijo en que topan con dicho soporte,

1550

tienen en sus extremos posteriores unas tapas atornilladas de mayor diámetro que dichas varillas; y entre el ensanchamiento y las tapas en el extremo, unas piezas que se deslizan a lo largo de esta longitud en las cuales se conectan articuladas con

1555

los dos brazos de una palanca de primer género extendida verticalmente y cuyo extremo inferior se conecta con la porción extrema superior de una segunda palanca de primer género que tiene su extremo inferior conectado articuladamente con un brazo que se mueve gobernado por un solenoide o por una rueda motriz

1560

con la que se conecta excéntricamente dicho brazo, siendo tal



1565

la disposición de dichos elementos ahorquillados, palancas y brazos; que cuando dichas dos palancas forman línea recta, los dos elementos ahorquillados se encuentran uno encima del otro dentro de la canal de descarga, cuando dichas dos palancas forman ángulo con su vértice hacia atrás, el elemento ahorquillado superior se encuentra dentro de la canal de descarga y el elemento ahorquillado inferior se encuentra fuera de dicha canal, y cuando las dos citadas palancas forman ángulo con vértice hacia adelante, el elemento ahorquillado superior se encuentra fuera

1570

de la canal mientras que el elemento ahorquillado inferior se encuentra dentro de dicha canal; mediante cuyo movimiento el elemento ahorquillado inferior sostiene alternativamente la pila de vasos que se encuentra en la canal y después un solo vaso al cual deja caer cuando retrocede, y el elemento ahorquillado superior sostiene alternativamente a la pila de vasos y después a la misma pila disminuida del vaso que queda sostenido por el elemento inferior.

1575

1580

18<sup>a</sup>.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, según las reivindicaciones 2<sup>a</sup> y 12<sup>a</sup>, caracterizada porque los medios con aire a presión para eyectar la borra y el filtro del colador, después de efectuada la colada, así como el suministrador de papel de filtro, el cortador de papel de filtro y el moldeador, son sustituidos por un sistema lavador que comprende:

1585

un tubo vertical conectado por su extremo superior con una fuente de suministro de agua a presión, y cuyo extremo inferior descansa sobre una caja que tiene un desagüe inferior y una abertura lateral por donde entra y sale cada colador, un tubo de menor diámetro situado coaxialmente dentro de dicho primer tubo y cuya porción inferior penetra en dicha caja a través de un buje terminando en una pieza de goma de forma acampanada que ajusta

1590

22



1595

sobre el colador invertido, estando el extremo superior de dicho tubo de menor diámetro rodeado de un pistón que ajusta en el tubo de mayor diámetro; un muelle helicoidal dispuesto alrededor del tubo de menor diámetro dentro del tubo de mayor diámetro, entre dicho pistón hacia arriba hasta el tope o buje de dicha pieza de goma contra dicha entrada de la caja; un tubo de entrada de agua que termina en forma de anillo con perforaciones de salida para el agua, dispuesto dicho anillo a cierta distancia por debajo de dicha pieza de goma, y un cepillo rotativo dirigido hacia arriba alineadamente por debajo de la pieza de goma a través de dicho anillo tubular; siendo calibrado dicho muelle helicoidal para ceder a la presión del agua que penetra por el tubo de mayor diámetro que aloja al pistón; y siendo tal la altura del anillo tubular que el colador que penetra en dicha caja pasa por encima de dicho anillo tubular y por debajo de dicha pieza de goma.

1600

1605

19ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático,

1610

1615

1620

de acuerdo con las reivindicaciones 1ª y 2ª, en la que el elemento de almacenamiento y suministro de leche o crema en medidas determinadas, y el elemento de almacenamiento y suministro de chocolate en medidas exactas, comprenden: un cilindro receptor; un pistón con movimiento de vaivén dentro de dicho cilindro, accionado por un motor eléctrico acoplado a un reductor; un tubo de escape de aire del interior de dicho cilindro cuando el pistón está en su máximo recorrido de retroceso; una entrada lateral de agua en el extremo de la cabeza del cilindro, conectada por válvula accionada por solenoide cuando el pistón está en su máximo retroceso y conectada de nuevo cuando dicho pistón está en su máximo avance y conectada dicha válvula con el depósito que hierve el agua proveniente del sistema hidráulico en la misma forma en que suministra el agua de colada de café; un



958

1625

depósito para sirope de chocolate, por gravedad o por presión, conectado con la cámara que queda en dicho cilindro cuando el pistón está en su máxima posición de retroceso, siendo la descarga del sirope de chocolate en la cámara a través de una válvula accionada por un solenoide, teniendo dicho cilindro una

1630

unidad calentadora circular en su parte exterior con resistencia eléctrica para su calentamiento, y una boca de descarga con válvula que abre a presión o por solenoide en su extremo de cabeza; y un depósito para leche o crema, conectado con la cámara citada del cilindro con válvula accionada por un solenoide cuando el pistón está en su máximo retroceso, y cuya conexión tiene intercalada una bomba para bombear dicha crema.

1635

20ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª y 19ª, caracterizada en que el elemento almacenamiento de leche o crema y medios para conservarla fría, conjuntamente con el chocolate y

1640

suministrar la leche o crema en el vaso al consumo así como el elemento de suministro de agua fría comprende: una unidad refrigeradora conectada a una caja refrigerada por ésta, en que están alojados los depósitos de leche o crema y el de chocolate,

1645

conectado el depósito de chocolate por tubería a la bomba de hervir chocolate por gravedad o por bomba; estando el depósito de crema conectado a través de una válvula de retroceso por tubería a una bombita gobernada por el núcleo de un solenoide localizados dentro de la cámara refrigeradora; dicho solenoide a su vez es gobernado por un contactor conectada dicha bombita por tubería a una válvula gobernada por un solenoide a la bomba de chocolate y, por una desviación de dicha tubería, a una válvula gobernada por un solenoide que descarga por un tu-

24149922



1650

bo en el vaso que está en el despacho; un serpentín por donde fluye el agua de una fuente de suministro alojado en la caja refrigeradora que descarga por tubería a una llave o pila de agua.

1655

21ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizada porque el elemento que suministra agua caliente al consumo para ampliar la crema y el café comprende: una desviación del tubo que sale de la fuente de suministro de agua hirviendo trabajando el sistema hidráulico; una válvula gobernada por un solenoide y que descarga en el vaso que está al consumo.

1660

22ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 2ª y 8ª, en la que un depósito y suministro de azúcar en medidas exactas comprende: un elemento igual al depósito y suministro de café reivindicado en la reivindicación 8ª, con dimensiones menores.

1665

23ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 2ª y 8ª, en la que un depósito y suministro de sal en medidas determinadas, comprende: un elemento igual al depósito y suministro de café reivindicado en la reivindicación 8ª con dimensiones menores.

1670

24ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 2ª, 15ª, 16ª y 17ª, en la que un depósito de almacenamiento de pilas de vasos de papel, con medios que permiten la caída, uno a uno, de los vasos de la pila de vasos que se encuentra en la canal de descarga comprende: un elemento igual al reivindicado en las reivindicaciones 15ª, 16ª y 17ª con dimensiones mayores para vasos grandes.

1675

25ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, en que un espa-



241499<sup>22</sup>

1680

cio en el frente del gabinete, donde cae el vaso que puede ser tomado por el consumidor, se caracteriza por una doble horquilla, para sujetar los vasos al caer, una sobre la otra. La de la parte superior es para recibir los vasos grandes sujetándolos, no así a los vasos pequeños a los que deja pasar hasta

1685

la horquilla que se encuentra en un plano inferior, la cual sujeta a estos vasos más pequeños.

1690

26ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con la reivindicación 2ª, en que unos contactores seleccionadores por botones en el frente del gabinete, que están conectando unos contactores accionados por moneda con las distintas secciones de la cafetera, comprenden: una serie de varillas, en que uno de sus extremos están conectados a sendos contactores, y sus otros extremos portan sendos botones; cada varilla, en su longitud media tiene un saliente de forma de triángulo rectangular, fijo a la varilla cuadrada por uno

1695

de sus catetos y el otro cateto hacia el extremo en que porta el botón; un muelle helicoidal alrededor, que ejerce su expansión forzando a la varilla hacia el extremo del botón y mantiene al contactor en el otro extremo, en circuito abierto;

1700

dos soportes con una serie de perforaciones rectangulares; la perforación de los soportes es formada por la unión de un rectángulo y un cuadrado en los cuales los respectivos centros de gravedad coinciden en un eje horizontal, siendo la altura del cuadrado mayor que la del rectángulo, por cuyo cuadrado pasa

1705

la varilla y el triángulo por el rectángulo; dispuestas estas perforaciones en línea, para que pueda atravesar la varilla con el triángulo ajustadamente; una lamina intercalada entre los soportes, entre los cuales se desliza ajustada, la que tiene

241499

226



1710

una serie de perforaciones rectangulares de proporciones iguales a los cuadrados de las varillas en uno de sus lados, por donde atraviesan las varillas, la que es mantenida cerrando el paso de los triángulos; un muelle que mantiene la lamina cerrando el paso a los triángulos y dejándolos pasar cuando uno de dichos triángulos al pasar la corre haciendo coincidir todas

1715

las perforaciones rectangulares, no así después de haber pasado la que cierra de nuevo el paso al ser forzado por su muelle, la lamina en uno de sus extremo tiene un ensanchamiento con una perforación central; un relay con su palanca de acción conectada a un vástago con un saliente lateral que, al ser energizado

1720

baja el vástago, cuyo extremo penetra en la perforación; un solenoide cuyo vástago en su extremo tiene una elevación en forma de cuña, el que al dar su embolada levanta el vástago del relay por el saliente lateral y, al mismo tiempo, empuja la lamina contra la acción del muelle hasta que coinciden todas las perforaciones rectangulares.

1725

27½- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, en la que los medios que hacen funcionar los distintos elementos de dicha cafetera, comprenden una combinación electro-mecánica, integrándose la parte eléctrica por cinco grupos de circuitos, de los cuales, por lo menos cuatro, se cierran independientemente por inserción de monedas a través de dispositivos convencionales para este fin; cada uno de cuyos cuatro grupos de circuitos al cerrarse, pone en marcha un motor eléctrico que hace girar

1730

a un eje en el que montan distintas piezas que constituyen medios mecánicos complementarios para la distribución de la corriente eléctrica entre los elementos que han de ponerse en función en cada grupo.

1735

241499



1740

28ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, en que los medios que hacen funcionar los distintos elementos de la cafetera comprenden una combinación electro-mecánica movida por un motor acoplado a un reductor y un embrague de garras con resorte helicoidal y un solenoide accionado por un contactor.

1745

29ª - Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª 26ª y 27ª, en que una unidad electro-motriz reguladora y distribuidora de la corriente eléctrica que hace funcionar en secuencias a los distintos elementos en un tiempo determinado, comprende: un motor acoplado a un reductor de velocidad; un embrague en el extremo del eje a la salida del reductor; una excéntrica graduable, fija al eje giratorio en que continúa el embrague; un interruptor que normalmente se mantiene abierto cuando deja de actuar dicha excéntrica sobre dicho interruptor un contador de revoluciones de accionamiento eléctrico conectado al contactor; un collarín de material plástico fijo a un pedestal, rodeando a dicho eje sin tocarlo, el que presenta embutido en una de sus caras una escobilla anular de carbón, que es alimentada por un contactor; un disco de material plástico fijo a dicho eje, el que se proyecta en una de sus caras en un muñón central, el que al girar fricciona contra dicho carbón circular, y en su otra cara una serie de carbones con sus muelles en conexión con el carbón anular a través de un cable conectado a un anillo de metal en dicho muñón; un segundo disco de material aislante que lleva en una de sus caras una serie de bandas de metal, en formas de arcos concéntricos, cada una de las cuales hace contacto con cada uno de los carbones del primer disco durante cierto

1750

que se proyecta en una de sus caras en un muñón central, el que al girar fricciona contra dicho carbón circular, y en su otra cara una serie de carbones con sus muelles en conexión con el carbón anular a través de un cable conectado a un anillo de metal en dicho muñón; un segundo disco de material aislante que lleva en una de sus caras una serie de bandas de metal, en formas de arcos concéntricos, cada una de las cuales hace contacto con cada uno de los carbones del primer disco durante cierto

1755

que se proyecta en una de sus caras en un muñón central, el que al girar fricciona contra dicho carbón circular, y en su otra cara una serie de carbones con sus muelles en conexión con el carbón anular a través de un cable conectado a un anillo de metal en dicho muñón; un segundo disco de material aislante que lleva en una de sus caras una serie de bandas de metal, en formas de arcos concéntricos, cada una de las cuales hace contacto con cada uno de los carbones del primer disco durante cierto

1760

que se proyecta en una de sus caras en un muñón central, el que al girar fricciona contra dicho carbón circular, y en su otra cara una serie de carbones con sus muelles en conexión con el carbón anular a través de un cable conectado a un anillo de metal en dicho muñón; un segundo disco de material aislante que lleva en una de sus caras una serie de bandas de metal, en formas de arcos concéntricos, cada una de las cuales hace contacto con cada uno de los carbones del primer disco durante cierto

1765

241499

22



1770

tiempo del giro de dicho eje, caracterizándose dicho segundo disco porque no gira en este eje, sino que se mantiene estático siendo atravesado por el eje en su centro, estando conectados eléctricamente dichas bandas de metal con distintos solenoides o motores de los elementos de la cafetera a los cuales suministra corriente eléctrica que ella recibe de los carbones del primer disco giratorio, que a su vez la recibe del carbón

1775

anular del collarín que está en conexión con un contactor, y en que este conjunto de contactor, collarín con carbón anular, disco rotativo con carbones y disco fijo con bandas de metal actúan un grupo de circuitos eléctricos para hacer funcionar un sector de la cafetera; en que los demás sectores de la cafetera son puestos en funcionamiento por conjuntos iguales a este.

1780

1785

30ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 2ª y 26ª, en que unos contactores seleccionadores por botones comprende: un contactor de dos puntos de contactos accionado por botón, el que al cerrar contactos pone en circuito, sin corriente, al relay principal del primer grupo de circuitos de la cafetera o sector A "café solo", con uno de los puntos de contacto del primer contactor de la caja de moneda; un primer contactor en la caja

1790

de moneda con un punto de contacto al positivo de la línea, el que al cerrar contacto por la moneda, cierra el circuito un lapso de tiempo a través del contactor accionado por botón con el relay del sector A "café"; un contactor de tres puntos de contacto accionado por botón, el que al cerrar contacto, pone en circuito, sin corriente, al relay principal del sector D "café con leche", y al relay del sector E "azúcar", con uno de los puntos de contacto del primer contactor de la caja de moneda;

1795

2414992



1800

un segundo contactor en la caja de moneda con un punto de contacto conectado con la línea positiva el que al cerrar contacto por la moneda, cierra el circuito un corto lapso de tiempo a través del contactor accionado por botón con los relays de los sectores D, "café con leche", y E "Azúcar"; otros contactores que accionando de igual forma, cierran circuitos entre los contactores accionados por la inserción de moneda, con uno, dos o

1805

más de los sectores eléctricos, a través de su correspondiente contactor de botón de dos, tres, o más contactos, el que fué forzado por dicho botón con anterioridad a cerrar el circuito sin corriente entre estos.

1810

31ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª, 25ª al 30ª, en que el primer grupo A de circuitos eléctricos actúa sobre el motor que hace girar el eje en que montan los medios mecánicos, sobre la resistencia de la caldera calentadora de agua que alimenta a la bomba coladora de café, sobre la bomba inyectora del agua, sobre la camisa intermedia y pistón de dicha bomba coladora, sobre el suministrador, cortador y moldeador de filtros de papel, sobre el surtidor de café molido con azúcar o sin ella, sobre la bomba botadora de borra de café, sobre los brazos del conductor de coladores y sobre el suministrador de vasos chicos, comprendiendo dicho primer grupo de circuitos un dispositivo de inserción de monedas con doble contactor, al cerrarse uno, el de la colada, al paso de la moneda, cierra el circuito de un relay que obliga a unirse los contactos de otros tres contactores, poniendo en marcha uno de éstos al motor que hace girar al eje

1815

citado, y una de las excéntricas del mismo cierra los contactos de otro contactor alimentado de corriente y que se conecta con

1820

1825

241499

22 AR



1830

el segundo de los dichos tres contactores, continuando así en circuito dicho relay, y siendo alimentado de corriente una bombilla piloto, el carbón anular de un collarín alrededor de dicho eje y que la transmite a los carbones de un disco montado en dicho eje, cuyos últimos carbones transmiten corriente a las bandas de metal un disco estático con las que se encuentran conectadas eléctricamente las piezas primeramente citadas, sobre las que actúa este primer grupo de circuitos eléctricos;

1835

estando destinado el tercero de los tres contactores cerrados por el relay, a conectar las salidas de los elementos eléctricos de dichas piezas con la línea negativa; y al cerrarse el segundo contactor del dispositivo de inserción de moneda al paso de la misma, se cierra momentáneamente el circuito de un relay que hace unirse los contactos de dos contactores, el primero de los cuales se conecta con otro contactor alimentado de corriente desde la línea positiva y cuyos contactos se cierran por acción de una segunda excéntrica montada en el eje giratorio, continuando así cerrado el circuito del relay últimamente citado, el primero de cuyos dos contactores alimenta de corriente al suministrador de vasos pequeños mientras que el segundo de dichos dos contactores conecta la salida del elemento eléctrico de dicho suministrador de vasos pequeños con la línea negativa; siendo abierto todos estos circuitos al completar una vuelta el eje giratorio por dejar de actuar dichas dos excéntricas sobre los respectivos contactores.

1840

estando destinado el tercero de los tres contactores cerrados por el relay, a conectar las salidas de los elementos eléctricos de dichas piezas con la línea negativa; y al cerrarse el segundo contactor del dispositivo de inserción de moneda al paso de la misma, se cierra momentáneamente el circuito de un relay que hace unirse los contactos de dos contactores, el primero de los cuales se conecta con otro contactor alimentado de corriente desde la línea positiva y cuyos contactos se cierran por acción de una segunda excéntrica montada en el eje giratorio, continuando así cerrado el circuito del relay últimamente citado, el primero de cuyos dos contactores alimenta de corriente al suministrador de vasos pequeños mientras que el segundo de dichos dos contactores conecta la salida del elemento eléctrico de dicho suministrador de vasos pequeños con la línea negativa; siendo abierto todos estos circuitos al completar una vuelta el eje giratorio por dejar de actuar dichas dos excéntricas sobre los respectivos contactores.

1845

estando destinado el tercero de los tres contactores cerrados por el relay, a conectar las salidas de los elementos eléctricos de dichas piezas con la línea negativa; y al cerrarse el segundo contactor del dispositivo de inserción de moneda al paso de la misma, se cierra momentáneamente el circuito de un relay que hace unirse los contactos de dos contactores, el primero de los cuales se conecta con otro contactor alimentado de corriente desde la línea positiva y cuyos contactos se cierran por acción de una segunda excéntrica montada en el eje giratorio, continuando así cerrado el circuito del relay últimamente citado, el primero de cuyos dos contactores alimenta de corriente al suministrador de vasos pequeños mientras que el segundo de dichos dos contactores conecta la salida del elemento eléctrico de dicho suministrador de vasos pequeños con la línea negativa; siendo abierto todos estos circuitos al completar una vuelta el eje giratorio por dejar de actuar dichas dos excéntricas sobre los respectivos contactores.

1850

32ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª, 26ª al 30ª, en que el segundo grupo "B", de circuitos eléctricos, actúa sobre las mismas partes funcionales que el primer grupo "A", excepto

22  
241499



- 1855 que en vez de hacerlo sobre el suministrador de vasos pequeños, lo hace sobre el suministrador de vasos grandes; y sobre la válvula de agua hirviendo la que la surte directamente al vaso en el despacho, y sobre la bomba inyectora de agua; comprendiendo, dicho segundo grupo " B ", de circuitos, un dispositivo de inserción de monedas con un contactor que, al cerrarse al paso de la moneda, alimenta de corriente a un relay que hace cerrarse a cuatro contactores, el primero de los cuales suministra corriente al motor que hace girar a dicho eje, que monta los medios mecánicos haciendo que una excéntrica montada en el mismo cierre los contactos de un contactor alimentado de corriente, y que se conecta con el segundo de dichos cuatro contactores manteniendo cerrado el circuito de dicho relay, el cual a la vez suministra corriente a otros dos contactores más que se cierran por la acción de otras dos excéntricas montadas en el eje giratorio, uno de cuyos dos contactores, al cerrarse, pone en acción al suministrador de vasos grandes; el otro de dichos dos contactores acciona a la válvula de agua y al motor de la bomba de agua; el tercero de dichos cuatro contactores cerrados por el relay, suministra corriente al relay del primer grupo " A ", de circuitos, cerrando circuito este relay en su sector, recibiendo corriente la escobilla anular de carbón en el eje, que hace contacto con los carbones de otro disco que a su vez lo hacen con las bandas de metal del disco fijo, con cuyas bandas se conectan eléctricamente las demás piezas que actúan en este segundo grupo de circuitos; y el cuarto de dichos cuatro contactores actuados por el relay conecta las salidas de los elementos eléctricos de las piezas citadas, con la línea negativa; siendo abierto todos estos circuitos al completar una vuel-
- 1860
- 1865
- 1870
- 1875
- 1880

2414992



1885

ta de giro el eje citado, y dejar de actuar las dos excéntricas en estos sectores sobre sus respectivos contactores alimentadores de corriente.

1890

33ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª, 26ª al 30ª, en que el tercer grupo " C " de circuitos eléctricos comprende: un dispositivo de inserción de monedas con un contactor que, al cerrarse momentáneamente al paso de la moneda, alimenta de corriente a un relay que hace cerrarse los contactos de cuatro contactores, el primero de los cuales está conectado con la línea positiva y cierra el circuito del motor que hace rotar el eje giratorio mencionado; una excéntrica la cual, al comenzar su giro, cierra los contactos de un contactor conectado con la línea positiva y con uno de los contactos del segundo de dichos cuatro contactores antes citados, mediante el cual se mantiene alimentado de corriente a dicho relay y aún grupo de tres contactores que al cerrarse, por la acción de sendas excéntricas de dicho eje giratorio, actúan respectivamente sobre la válvula y la bomba de crema, sobre la válvula y la bomba de agua, y sobre el surtidor de vasos grandes; el tercero de cuyos cuatro primeros contactores alimenta de corriente al relay del sector " A " que produce la colada de café; y el cuarto de dichos cuatro primeros contactores, conecta con la línea negativa a los distintos elementos que funcionan en este tercer grupo de circuitos eléctricos, siendo abiertos todos estos circuitos al completarse una vuelta de giro del citado eje.

1895

1900

1905

1910

34ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª, 26ª al 30ª, en que el cuarto grupo de circuitos eléctricos comprende: un dispositi-

241499<sup>22</sup>



1915

tivo de inserción de monedas con un contactor que al cerrarse momentáneamente al paso de la moneda, alimenta de corriente a un relay que hace cerrarse los contactos de tres contactores, el primero de los cuales está conectado con la línea positiva y cierra el circuito del motor que hace girar al eje giratorio, al girar el cual, una excéntrica del mismo, hace unirse los contactos de un contactor conectado con la línea positiva,

1920

y con el segundo de los tres primeros contactores citados, el cual continúa alimentando de corriente a dicho relay, y a la vez alimenta de corriente a uno de cada dos contactos de un grupo de seis contactores cuyos respectivos dos contactos se unen a su debido tiempo por la sección de seis excéntricas

1925

montadas en dicho eje giratorio, los cuales seis contactores al cerrarse, actúan respectivamente sobre el surtidor de vasos grandes, sobre la válvula y la bomba de agua, sobre la válvula de chocolate, sobre la válvula y la bomba de crema, sobre la resistencia eléctrica de la bomba de chocolate y la resistencia

1930

del depósito en que se hierve el agua procedente del depósito de suministro, y sobre la bomba de chocolate; y el tercero de los tres primeros contactores cerrados por el relay, conecta con la línea negativa a los distintos elementos que funcionan en este cuarto grupo de circuitos eléctricos; siendo

1935

abiertos todos estos circuitos al completar una vuelta de giro el mencionado eje.

1940

35ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª, 26ª al 30ª, que incluye tres circuitos eléctricos para actuar tres elementos suministradores de azúcar extra, sal extra y crema extra, sector " E ", siendo dichos tres circuitos iguales y comprendiendo cada uno: el de azúcar extra, un primer contactor acciona-



226  
241499

1945

ble por botón para alimentar de corriente momentáneamente a un relay, que hace cerrarse los contactos de un segundo contactor el que tiene uno de sus puntos de contactos conectado con la línea positiva, y al hacer contacto sigue alimentando de corriente al relay y a un tercer contactor que al cerrarse por la acción de una excéntrica de dicho eje giratorio, actúa sobre el suministrador de azúcar; un cuarto contactor común

1950

conectado a los tres circuitos, azúcar, sal y crema, que al cerrar contacto por acción de una excéntrica en dicho eje giratorio, conecta con la línea negativa a los solenoides del suministrador de azúcar, sal y crema y a los relays, completándose el cierre del circuito en este circuito; siendo abierto

1955

todo este circuito al completarse una vuelta del giro del citado eje en que se desconecta el cuarto contactor, cortándose la línea negativa y en consecuencia el relay abre también el circuito.

1960

36ª.- Una cafetera mejorada de accionamiento automático, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, y 2ª, en que la bomba suministradora de agua caliente para la colada comprende: medios para surtir café al colador; medios para contener y mantener agua caliente; medios para suministrar una bomba coladora; medios para surtir café al colador; medios que coloquen un colador con café debajo de la bomba coladora; medios que hagan

1965

que la bomba coladora se ajuste a dicho colador; medios que permitan formar una cámara dentro de la bomba para recibir agua cuando está ajustada al colador; medios que permitan la entrada de agua en dicha cámara; medios que fuercen a el agua a salir de dicha cámara a través del colador; medios para que detrás del agua salga aire; medios para que la bomba deje li-

1970

- 69 - 2414992



bre el colador; medios para retirar el colador de debajo de la bomba coladora; medios que boten la borra y dejen limpio el colador.

1975

37ª.- "UNA CAFETERA MEJORADA DE ACCIONAMIENTO AUTOMATICO".

Según queda substancialmente descrito en la presente memoria que consta de sesenta y nueve páginas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

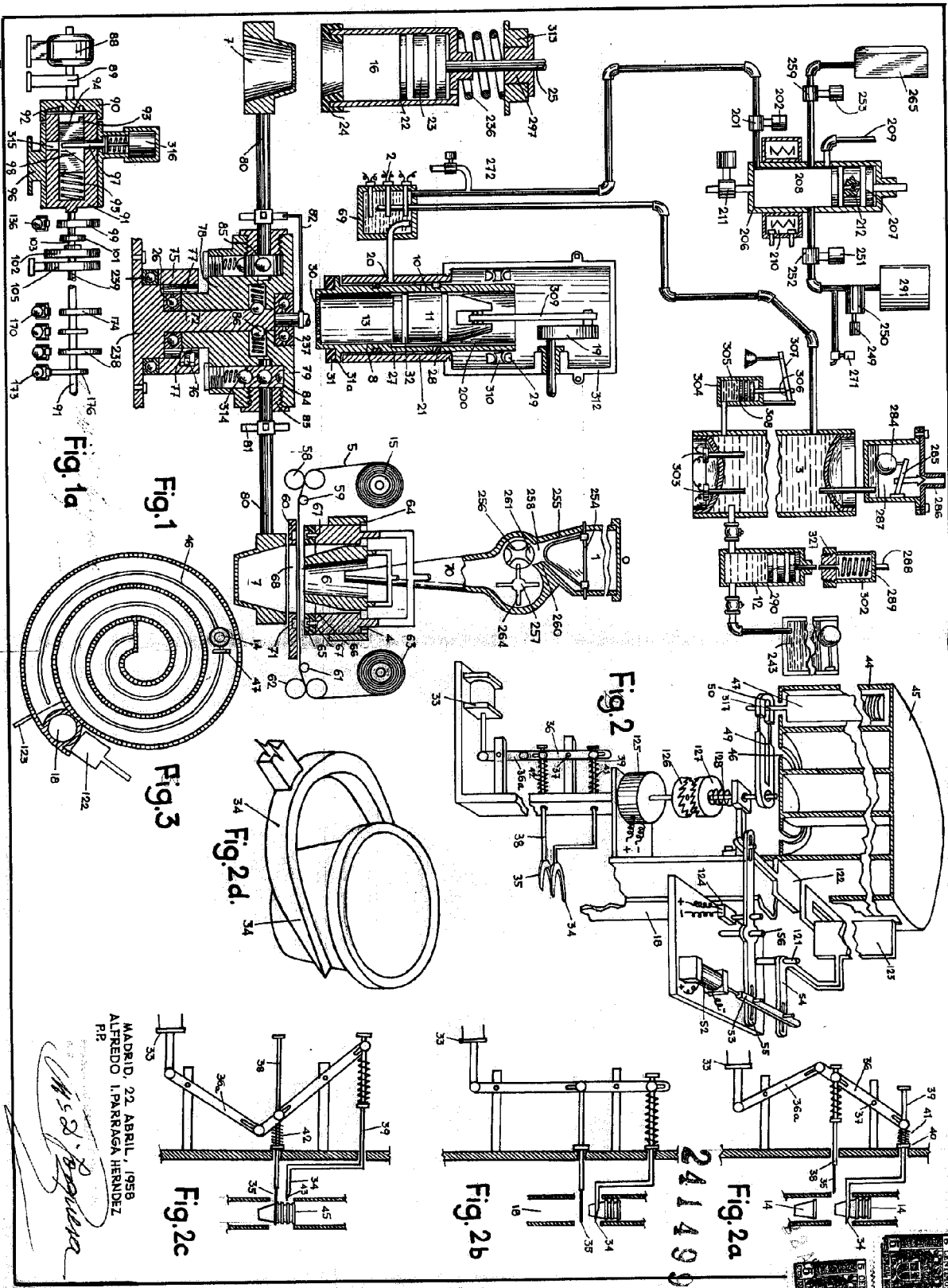
Madrid, 22 de abril de 1.958.

ALFREDO J. PARRAGA HERNANDEZ,

P.P.

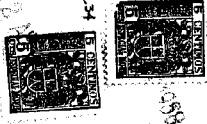
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

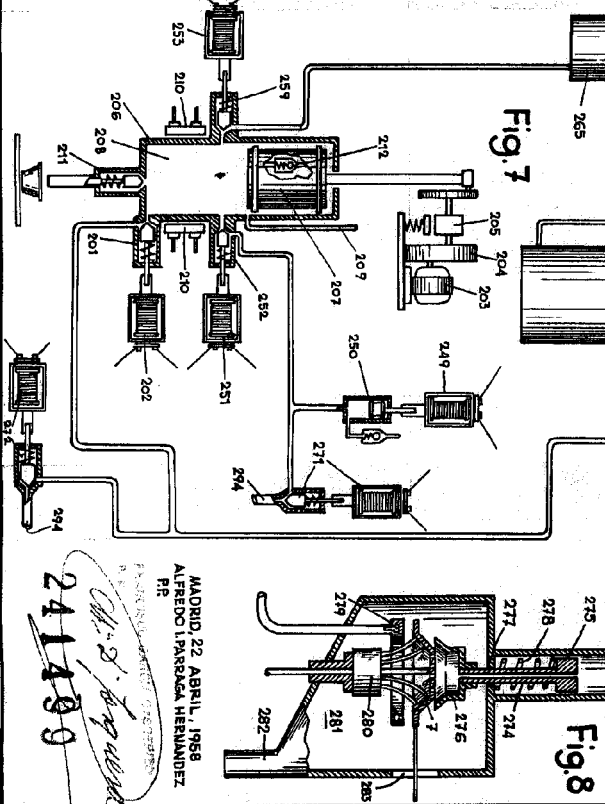
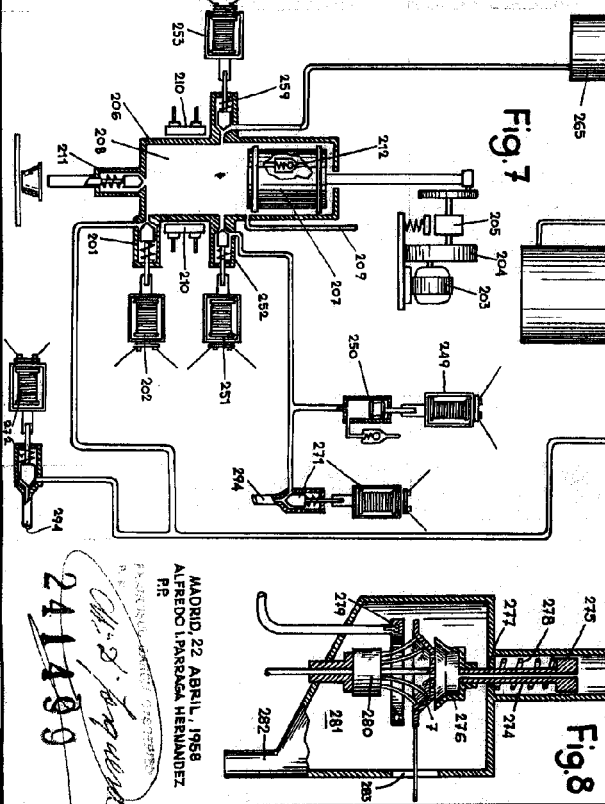
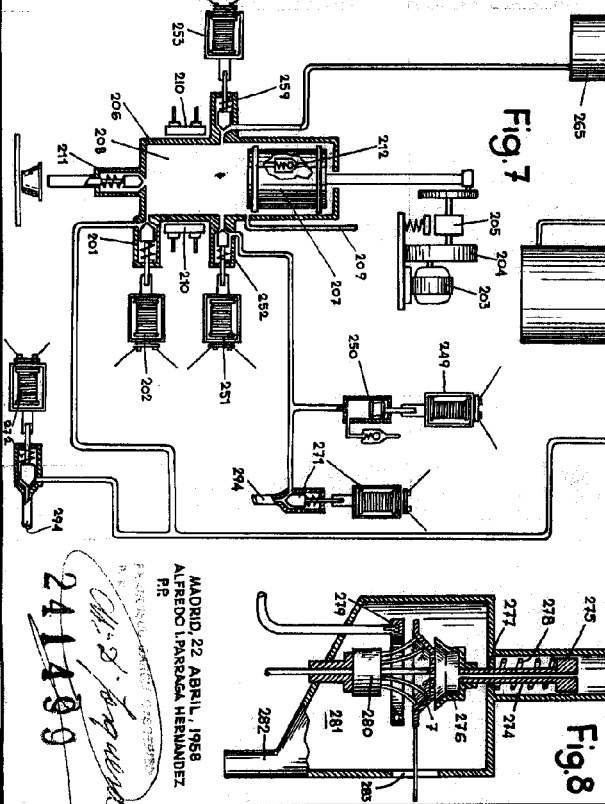
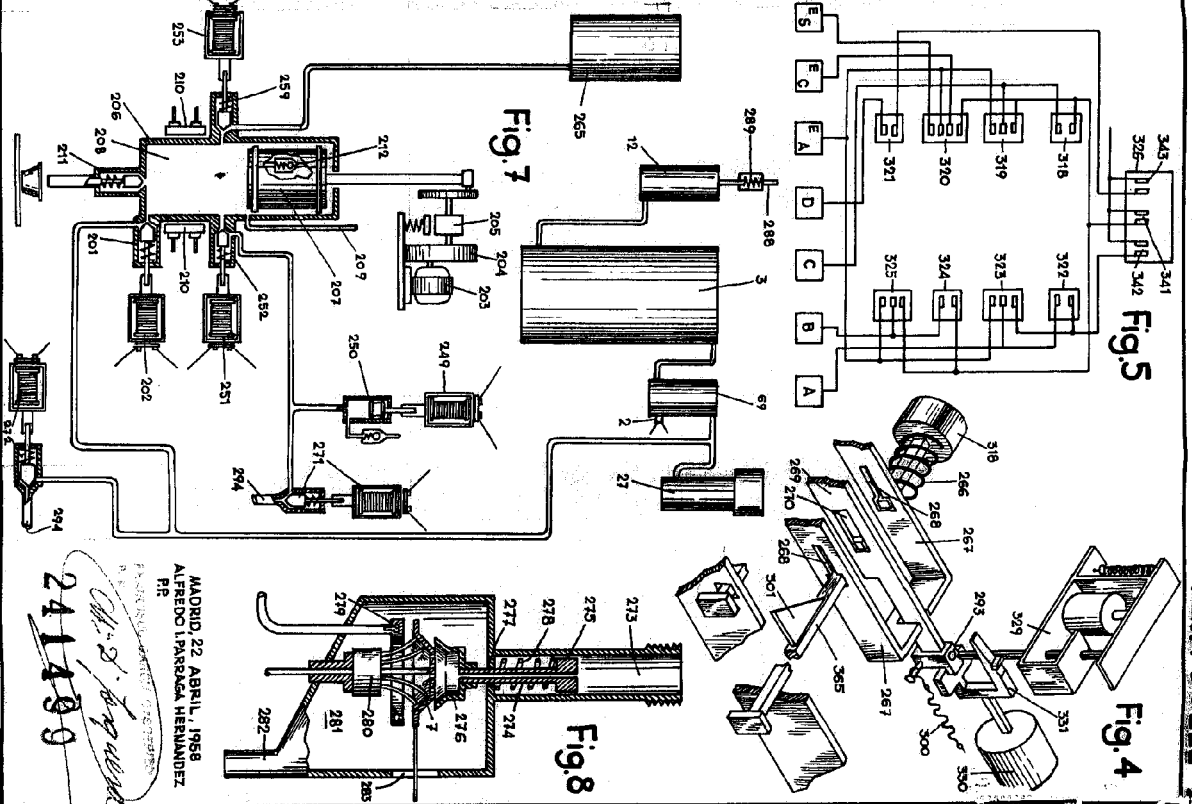
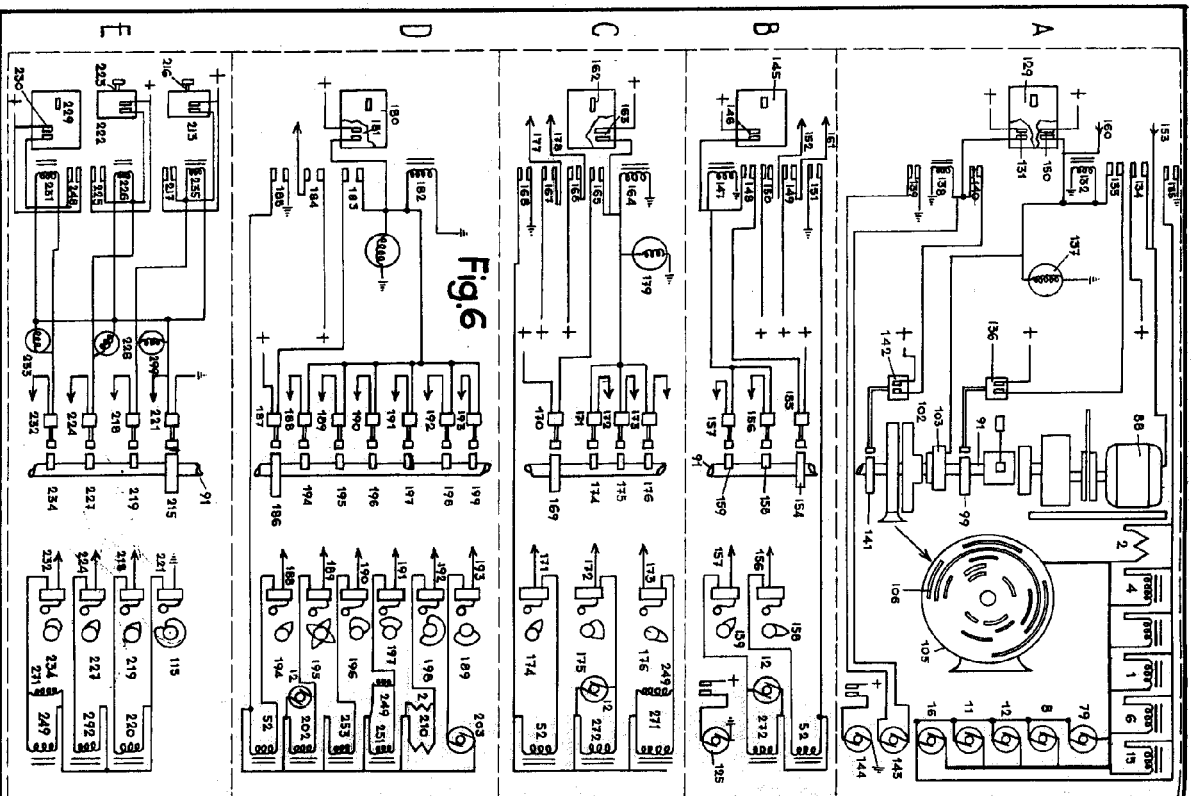
P.P.



MADRID, 22 ABRIL, 1958  
 ALFREDO I. PARRAGA HERNANDEZ  
 P.R.

*Alfredo Parraga Hernandez*



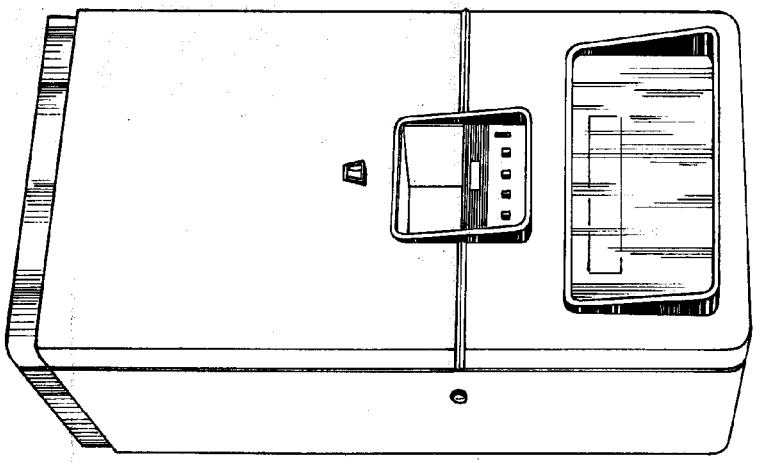


MADRID, 22 ABRIL, 1958  
ALFREDO I. PARRAGA HERNANDEZ  
R. I.  
241499

ALFREDO I. PARRAGA HERNANDEZ

( 3 HORAS DOBLES )

HORA DOBLE 3



ESCALA VARIABLE

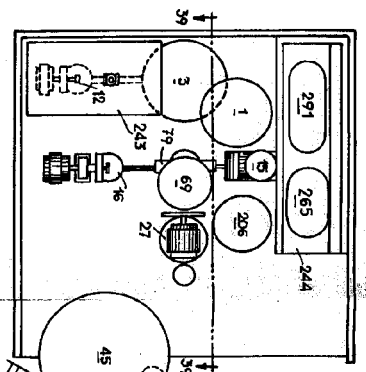
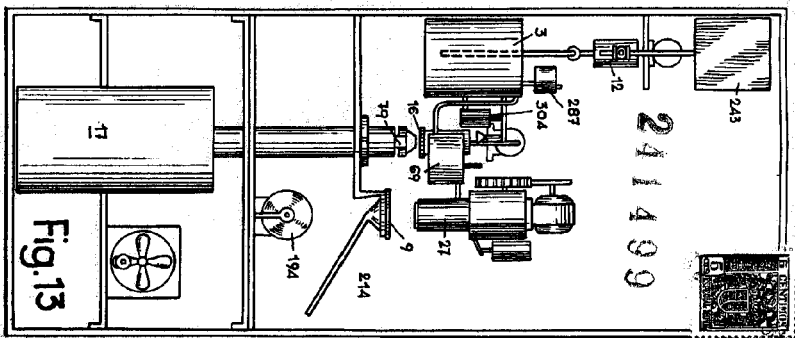
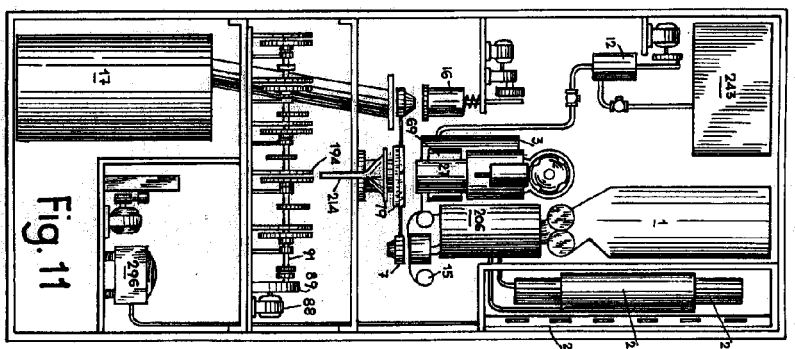
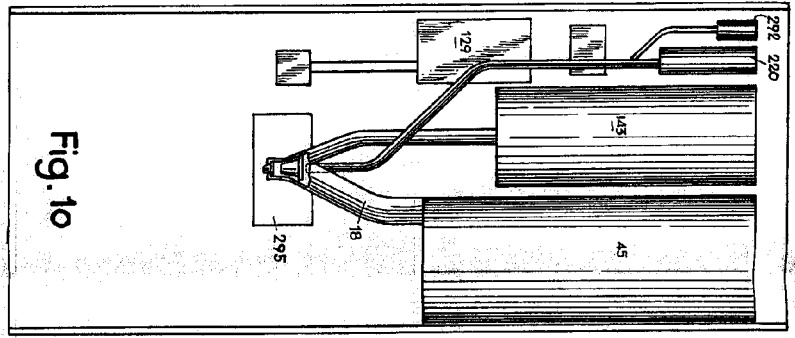


Fig. 12

MADRID, 22 ABRIL, 1958  
 ALFREDO I. PARRAGA HERNANDEZ  
 P.R.  
 FERNANDEZ PARRAGA & C<sup>IA</sup>. S.  
 B. 4.

*Alfredo Parraga Hernandez*

241499

