



PATENTE DE INVENCION

ES	11	NUMERO	A 1
	21	452.894	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		30-octubre-1.976	

90 PRIORIDADES:		
91 NUMERO	92 FECHA	93 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A47J	
64 TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GRUPOS CON DOSIFICACION VOLUMETRICA PREESTABLECIDA PARA LA PREPARACION RAPIDA DEL CAFE.		
71 SOLICITANTE (S)		
Gaggia Española, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Conde Borrell num.209-211 -BARCELONA.		
72 INVENTOR (ES)		
D.Carlos de Billalonga y Taltavull		
73 TITULAR (ES)		
el mismo.		
74 REPRESENTANTE		
D.Alejandro Ruiz Collar.		

PATENTE DE INVENCION

a favor de GAGGIA ESPAÑOLA, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, C/. Conde de Borrell nº 209-211, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GRUPOS CON DOSIFICACION VOLUMETRICA PREESTABLECIDA, PARA LA PREPARACION RAPIDA DEL CAFE".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en los grupos con dosificación volumétrica preestablecida, para la preparación rápida del café, los cuales aportan sensibles ventajas relativas -

5. al grupo en sí mismo y al propio usuario de la cafetera integrada por un número variable de dichos grupos.

Los perfeccionamientos en los grupos con dosificación volumétrica preestablecida, para la preparación rápida del café, objeto de la presente Patente de Invención, se aplican a un tipo de dichos grupos, que ha sido ya solicitado con anterioridad, como Patente de Introducción, también por la propia peticionaria de la presente invención; siendo dicho tipo en cuestión el que, entre otras características, comprende un dosificador volumétrico, en cuyo cilindro se dispone un émbolo que debe efectuar una carrera ascendente y otra descendente para obtener cada dosis de café, situándose solidariamente el dosificador entre la caldera de calentamiento de agua y la cámara del polvo de café, estando las dos cámaras -

10. del cilindro, delimitadas por el émbolo, comunicadas, -

15. respectivamente y selectivamente, con la entrada de agua caliente procedente de la caldera y con la cámara del -

20. polvo de café, a través de dos electroválvulas de tres

25. vías y comprendiendo un interruptor eléctrico biestable, el cual está vinculado al émbolo y es accionado por el movimiento alternativo de éste, en combinación con sendos topes de fin de carrera, montándose dicho interruptor en serie en el circuito eléctrico de alimentación de las bobinas de las dos electroválvulas -
30. citadas. Los perfeccionamientos objeto de la presente invención vienen caracterizados por presentar un programador con mecanismo constituido por una rueda de - dientes oblicuos y por dos trinquetes opuestos y oscilantes, que bloquean, alternativamente, un correspondiente diente de la rueda, siendo activado cada trinquete por una palanca unida al émbolo a través de un
35. eje vertical que atraviesa la base superior del cilindro, de modo que en cada dos carreras -ascendente y - descendente- del émbolo se produce un retroceso de un
40. diente, lo que equivale al descuento de un paso o dosis de café, del número de ellas seleccionado previamente por el usuario, al maniobrar el mando giratorio del programador, cuyo mando está fijado a un eje en - el que está montada la citada rueda dentada y que pre
45. presenta un muelle antagónico de retorno a la posición - cero y una excéntrica que, en dicha posición cero, man
- tiene desconectados, simultáneamente, a dos pulsadores eléctricos de alimentación, respectivamente, de las bobinas de las dos electroválvulas de tres vías ya mencionadas y de la bobina de una tercera electroválvula
50. pero de dos vías, que efectúa la descarga de la presión existente en la cámara del polvo de café, al finalizar el programa seleccionado, mientras que, en todas las restantes posiciones -correspondientes a diversos
55. números de dosis de café en el programador-, la referida excéntrica invierte la situación operativa de los

60. dos pulsadores, es decir, los mantiene conectados, de modo que las bobinas de las dos electroválvulas de tres vías y de la electroválvula de dos vías podrán recibir la corriente eléctrica, cerrando la última el conducto de descarga de presión.

65. Potestativamente y en el caso de que se desee obtener un funcionamiento continuo del grupo, el programador del mismo podrá disponer de un tope mecánico, accionable a voluntad, que impide el retroceso de la rueda dentada y, por lo tanto, da lugar a un funcionamiento continuo del grupo, hasta que se anule su efecto, y, por otra parte, dicho tope se puede accionar, si así interesa, a través del propio

70. mando del programador. En una alternativa de realización, el grupo podrá presentar un interruptor eléctrico doble, accionable por el usuario, que conecta, respectiva y simultáneamente, las correspondientes partes de los circuitos eléctricos en que se hallan

75. montados los dos pulsadores eléctricos citados, de modo que quedan, en dichas partes, cerrados -es decir, conectados- los circuitos correspondientes a las bobinas de las dos electroválvulas de tres vías y de la electroválvula de dos vías, por lo que se produce un funcionamiento continuo del grupo, hasta que se anule su efecto, y también en este caso, si así interesa, se podrá accionar dicho interruptor doble a través del propio mando del programador.

80. También en el caso potestativo de que se disponga una bomba de agua fría hacia la caldera, para obtener un caudal y presión determinados, se podrá conectar, directamente o a través de un relé en su caso, el motor eléctrico de dicha bomba merced al pro-

85.

90. pio pulsador eléctrico correspondiente al circuito eléctrico de la bobina de la electroválvula de dos vías.

95. Evidentemente, podrá disponerse un número variable de los mencionados grupos para componer una determinada cafetera, presentando cada grupo los perfeccionamientos citados, disponiéndose, asimismo, diversos accesorios, tales como porta-filtros con filtros de volumen adecuado al número de dosis de café a obtener en cada caso, etc.

100. Los perfeccionamientos objeto de la presente invención dan lugar, entre otras, a las siguientes ventajas: programador simple, robusto y económico, que permite, además, su fácil adaptación a la situación de funcionamiento continuo del grupo; y la tercera electroválvula, que es de dos vías, permite un mayor grado de automatización del grupo y una mayor seguridad de funcionamiento, al evitarse los atascamientos mecánicos y también fugas, que se producen en el caso de utilización de válvulas mecánicas, de accionamiento también mecánico, que, por otra parte, complica y encarece al grupo, por tener que disponerse de los elementos mecánicos adecuados para su accionamiento. También resulta que, con la aplicación de los presentes perfeccionamientos, se elimina la necesidad de que exista un ligero desplazamiento extra en la carrera hacia abajo del émbolo del dosificador del grupo, necesario para poder accionar, una vez finalizado el programa seleccionado, la válvula mecánica de descarga de la presión existente en la cámara del polvo de café, al disponerse, en los perfeccionamientos

105.

110.

115.

120. tos objeto del presente invento, de una electroválvula de dos vías, conectada eléctricamente en la forma que ya se ha detallado anteriormente; al mismo tiempo, la electroválvula de dos vías, en comparación con la válvula mecánica anteriormente
125. señalada, elimina las fugas de líquido, propias de la válvula mecánica, al tener esta última que ser accionada mecánica y exteriormente, lo que presupone que de dicha válvula mecánica sobresale un elemento deslizable, así como que del cilindro del
130. dosificador sobresale otro elemento lineal de su cuerpo, por lo que en ambos casos se deben disponer de correspondientes juntas de estanqueidad, mientras que, al disponerse de la electroválvula de dos vías, no existirán las juntas de estanqueidad citadas, constituyendo la mencionada electroválvula de dos vías una unidad compacta y herméticamente cerrada.
135. Para facilitar la comprensión de las características expuestas anteriormente, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles, se acompañan a la presente Memoria unos dibujos en los que, tan solo a título de ejemplo y no limitativo del alcance de la presente invención, se representa un caso práctico de realización de los perfeccionamientos
140. en los grupos objeto de la invención, representándose en dichos dibujos, señalados como figuras 1 y 2, respectivamente, dos esquemas del funcionamiento del grupo dotado de los perfeccionamientos en cuestión y como figura 3 un detalle del programador correspondiente; pudiéndose deducir fácilmente, en particular por los especialistas en esta materia,
- 145.
- 150.

otras ventajas, además de las anteriormente consignadas.

155. De acuerdo con los dibujos, se aprecia que el grupo con dosificación volumétrica preestablecida, para la preparación rápida del café, al que se aplican los perfeccionamientos objeto de la invención, es del tipo que comprende, entre otras características, un dosificador volumétrico, en cuyo cilindro
160. -1- se dispone un émbolo -2- que debe efectuar una carrera ascendente y otra descendente para obtener cada dosis de café, situándose solidariamente el dosificador entre la caldera de calentamiento de agua (no representada en los dibujos) y la cámara del polvo de café -3-, estando el dosificador adosado a dicha caldera y fijado a la misma con los medios adecuados para establecer una comunicación térmica por contacto y estando las dos cámaras del cilindro -1-, delimitadas por el émbolo -2-, comunicadas, respectivamente y selectivamente según se detallará seguidamente, con la entrada de agua caliente procedente de la caldera y con la cámara del polvo de café -3-, a través de dos electroválvulas de tres vías -4- y -5-; comprendiendo dicho grupo un interruptor eléctrico bistable -6-, el cual está vinculado al émbolo -2- a través de un eje vertical -7-, que atraviesa y sobresale de la base superior del cilindro -1-, siendo dicho interruptor accionado por el propio movimiento alternativo del émbolo, en combinación con sendos topes de fin de carrera (no representados), montándose el repetido interruptor eléctrico en serie en el circuito eléctrico de alimentación de las bobinas de dos electroválvulas -4- y -5-.
- 165.
- 170.
- 175.
- 180.

- En la figura 1 se parte de una posición, de los diversos elementos del grupo, que corresponde al inicio de un nuevo ciclo, en la que el émbolo -2- se halla en la parte inferior del cilindro -1-. Al seleccionar el usuario un número variable de dosis a través del correspondiente mando giratorio -8- del programador mecánico que se preconiza, el eje -9-, al que va solidario dicho mando, mueve g_iratoriamente a la excéntrica -10- y a la rueda de dientes oblicuos -11- (véase en particular, la figura 3), de modo que la amplitud del giro por parte del usuario es la correspondiente al número de dosis que le interese efectuar, debiéndose destacarse que cada diente de la rueda -11- corresponde a una dosis de café, lo que se indicará en el correspondiente dial para el control del usuario. Los dientes oblicuos de la rueda dentada -11- se mantienen bloqueados alternativamente, por dos trinquetes -12- y -13-, opuestos y oscilantes, que, como ya se ha indicado, bloquean, alternativamente, un correspondiente diente de la rueda -11-, presentando dichos dos trinquetes sendos muelles no representados, o bien incluso uno solo que los uniría, acercándolos entre sí, con la cooperación de sendos topes limitadores de la aproximación de los referidos trinquetes, si así interesa; resultando, por otra parte, que el referido eje -9- es accionado por un muelle antagónico de retorno a la posición cero de dicho eje, muelle (no representado) que tiende a hacer girar al eje -9- hacia la posición cero del número de dosis indicado por el correspondiente dial, pero cuya acción viene contrarrestada
- 185.
- 190.
- 195.
- 200.
- 205.
- 210.

215. tada por el correspondiente brinquete que, en la posición de inicio de cada dosis -según figura 1-, corresponde al trinquete -12-, según es de ver en la figura 3; asimismo, resulta que la excéntrica -10-, en la posición cero del programador, mantiene
220. desconectados, simultáneamente, a los dos pulsadores eléctricos -14- y -15-, dispuestos en serie en los circuitos eléctricos de alimentación, respectivamente, de las bobinas de las dos electroválvulas de tres vías -4- y -5- ya mencionadas y de la bobina de
225. la tercera electroválvula de dos vías -16-, de modo que las dos electroválvulas -4- y -5-, en dicha posición cero se disponen según se representa, en cuanto a las mismas, en la figura 2 y la electroválvula de dos vías -16- permanece abierta (no representada esta posición), efectuándose la descarga de la
230. presión existente en la cámara del polvo de café -3- pero debido al giro del mando -8- por parte del usuario, lo que implica el giro, como ya se ha expuesto, de la excéntrica -10-, resulta que ésta ya no acciona a los dos pulsadores eléctricos -14- y -15-, de
235. modo que éstos conectan, simultáneamente y la correspondiente alimentación eléctrica, a las dos bobinas de las dos electroválvulas de tres vías -4- y -5- y a la bobina de la electroválvula de dos vías -16-,
240. que pasan a adoptar la posición mostrada en la figura 1, al mismo tiempo que se conecta también a la red eléctrica correspondiente, a través en su caso de un relé, al motor eléctrico de una bomba de agua fría hacia la caldera, por la acción del propio pulsador eléctrico correspondiente al circuito de la bo
- 245.

250. bina de la electroválvula de dos vías -16-, en el caso de que interese la utilización de dicha bomba. En las mencionadas circunstancias y dado que el interruptor eléctrico biestable -6-, por haber llegado ya a su posición inferior, cierra, o conecta al circuito eléctrico de excitación de las dos bobinas de las electroválvulas -4- y -5- (estando dispuesto dicho interruptor -6- en serie en dicho circuito de excitación, de modo que cierra o conecta al referido circuito eléctrico cuando el émbolo -2- llega a su posición inferior y mantiene cerrado dicho circuito durante la carrera ascendente del émbolo, en tanto que desconecta o abre el repetido circuito cuando el émbolo -2- llega a su posición superior y lo mantiene abierto durante su carrera descendente), resulta que las dos electroválvulas de tres vías -4- y -5- cierran, respectivamente, - los conductos -17- y -18-, de modo que el agua caliente a presión entra y pasa a través de los conductos -19- y -20- y de la electroválvula -4- a la cámara inferior del cilindro -1-, de las dos que - delimita el émbolo -2- en el mismo, empujando hacia arriba a dicho émbolo, por lo que, simultáneamente, dicho movimiento hacia arriba del émbolo -2- empuja el agua caliente contenida en la cámara superior del cilindro, la cual es obligada a pasar por el conducto -21- y, a través de la electroválvula -5-, pasa por el conducto -22- a la cámara donde se aloja el polvo de café -3-, saliendo por la parte inferior - del porta-filtros -23- la infusión del café en una cantidad equivalente a la mitad de una dosis de la misma.
- 255.
- 260.
- 265.
- 270.
- 275.

280. Cuando el émbolo -2- efectúa su parte final del recorrido ascendente, llegando a su punto muerto superior, la palanca -24- unida al émbolo -2- a través del eje vertical -7-, se ha ido desplazando hacia arriba, de modo que su extremo acodado -25- ha ido levantando al tope -26- del trinquete -12-, por lo que se libera el correspondiente diente oblicuo superior de la rueda dentada -11-, la cual efectúa un cierto retroceso (en el sentido señalado por la flecha en la figura 3) activada por el muelle antagonico del eje -9-, hasta que el diente inferior llega a establecer contacto y topa con el trinquete inferior -13-, que mantiene a la rueda dentada en esta nueva posición, con un giro equivalente a medio diente o paso de la rueda -11-. Asimismo, al llegar el émbolo -2- a su punto muerto superior, el interruptor eléctrico biestable -6- es accionado, en sentido inverso, por un correspondiente tope de fin de carrera superior, no mostrado, por lo que se desconecta o abre el circuito eléctrico de alimentación de las dos bobinas de las correspondientes electroválvulas -4- y -5-, las cuales pasan a ocupar la posición mostrada en la figura 2.

285. En estas circunstancias, las electroválvulas -4- y -5-, cierran, respectivamente, los conductos -20- y -21-, de modo que el agua caliente a presión que entra por el conducto -19-, pasa a través de la electroválvula -4- y el conducto -17- a la cámara superior del cilindro -1-, empujando hacia abajo al émbolo -2-, por lo que el agua caliente situada en la cámara inferior de dicho cilindro -1- es impulsada

290.

295.

300.

305.

310. da a través del conducto -18- y de la electroválvula -5- al conducto -22- y, finalmente, a la cámara en la que se dispone el polvo de café -3-, saliendo a través del porta-filtros -23- la infusión de café en una cantidad equivalente al resto de una dosis de café, es decir, a la mitad de la misma, que completa la mitad anterior ya suministrada durante la carrera ascendente del émbolo -2-.
315. En la última parte del recorrido hacia abajo del émbolo -2- (hacia su punto muerto inferior), el extremo acodado -25- de la palanca -24- va, simultáneamente, empujando hacia abajo al tope -27- del trinquete inferior -13-, que es el que esta carrera descendente del émbolo mantiene retenida a la rueda dentada -11-, según se ha indicado anteriormente, de modo que, finalmente, dicho trinquete -13- libera al referido diente, y por ello, la rueda dentada -11- puede girar en un cierto ángulo equivalente al resto de un paso o diente de la misma, siendo retenida la rueda dentada -11- mediante el diente correspondiente a su parte superior que llega a establecer contacto y tope con el trinquete superior -12-, y todo ello de modo que estas dos carreras -ascendente y descendente- del émbolo -2- han producido un retroceso de un diente en la referida rueda dentada -11-, lo que equivale al descuento de un paso o dosis de café, el número de ellas seleccionado por el usuario previamente; supuesto que con este descuento aún queden dosis de café a efectuar, resulta también que, al llegar el émbolo -2- a la parte inferior de su recorrido, al interruptor eléctrico biestable -6-
- 320.
- 325.
- 330.
- 335.

340. es accionado por el tope inferior de fin de carrera, por lo que, dado que el programador sigue manteniendo su conexión como resultado de no haberse finalizado todavía el número de dosis elegido por el usuario se volverán a conectar las dos bobinas de las electroválvulas -4- y -5-, las cuales adoptarán la posición representada, para las mismas, en la figura 1, iniciándose un nuevo ciclo según la descripción anterior y permaneciendo mientras tanto cerrada la electroválvula de dos vías -16-, ya que la excéntrica -10- del programador en cuestión sigue permitiendo que los dos pulsadores eléctricos -14- y -15- se mantengan conectados en sus correspondientes circuitos eléctricos de alimentación, por lo que también el motor eléctrico de la bomba del agua fría hacia la caldera, en su caso, seguirá conectado a la red de alimentación correspondiente; todo ello de modo que el proceso se repetirá tantas veces como indique el número de dosis que se haya seleccionado por el usuario en el mencionado programador.
- 345.
- 350.
- 355.
360. Al llegar el programador mecánico a la posición cero, como resultado del sucesivo descuento de los pasos o dosis de café, es decir, al llegar al final de la última dosis programada, la excéntrica -10- actúa activamente sobre los dos pulsadores eléctricos -14- y -15-, de modo que los desconecta, es decir, que quedan desconectados los correspondientes pasos de corriente a las bobinas de las dos electroválvulas -4- y -5- y al motor eléctrico o, en su caso, al relé de accionamiento del mismo, de la bomba del agua fría hacia la caldera, de modo que, aunque
- 365.
- 370.

el interruptor eléctrico biestable -6-, al llegar a su posición inferior el émbolo -2-, cierre o conecte su correspondiente parte de circuito eléctrico, por estar en serie en el mismo, siguen sin recibir corriente las dos bobinas de las electroválvulas citadas y se para la correspondiente bolba de alimentación de agua fría hacia la caldera, adoptando dichas dos electroválvulas -4- y -5- la posición representada, para ellas, en la figura 2 y, al mismo tiempo, la desconexión de dichos pulsadores eléctricos desconecta también la corriente eléctrica de la bobina de la electroválvula de dos vías -16- (posición no mostrada en las figuras), por lo que se efectúa la descarga de la presión existente en la cámara del polvo de café -3-, efectuándose dicha descarga por los conductos -28-, a través de la citada electroválvula de dos vías -16-. En la situación anteriormente supuesta no puede seguir circulando agua caliente a presión, por estar cerrado el conducto -20- en relación con la entrada de agua caliente a presión por el conducto -19- y tampoco circula más agua caliente por los conductos -18- y -22-, a través de la electroválvula -5-, por permanecer en reposo el émbolo -2-, en su punto muerto inferior. Después de esta posición detallada de los diversos elementos del grupo en cuestión, podrá volverse a inciciar un nuevo ciclo, de acuerdo con lo que ya se ha expuesto al principio de la presente descripción.

Según ya se ha expuesto anteriormente, podrá utilizarse o no la bomba citada de agua fría hacia la caldera, accionada por el correspondiente motor -

405. eléctrico y, caso de emplearse dicha bomba, el motor eléctrico de la misma se conectará, directamente o a través de un relé si así interesa, merced al propio pulsador eléctrico correspondiente al circuito eléctrico de la bobina de la electroválvula de dos vías -16-, que podría ser, por ejemplo, el pulsador eléctrico -15-, en cuyo caso el pulsador eléctrico -14- estaría dispuesto en serie en el circuito eléctrico de alimentación de las bobinas de las dos electroválvulas de tres vías -4- y -5-.
410. Si interesa, potestativamente, que el grupo funciona continuamente, a voluntad del usuario, el programador dispondrá de un tope mecánico, accionable a voluntad por el usuario, que impida el retroceso de la rueda dentada y, por lo tanto, de lugar a un funcionamiento continuo del grupo, al no efectuarse el correspondiente descuento de los ciclos que se van efectuando, hasta que se anule su efecto por parte del usuario; pudiéndose accionar, si así interesa, dicho tope mecánico a través del propio mando -8- del programador. En una alternativa del anterior caso de realización para la obtención del funcionamiento continuo del grupo, se podrá disponer un interruptor eléctrico doble, es decir, de dos circuitos independientes, accionable por el usuario, - interruptor que conecta, respectiva y simultáneamente, las correspondientes partes de los circuitos eléctricos en que se hallan montados los dis citados pulsadores eléctricos -14- y -15-, de modo que quedan, en dichas partes, cerrados -conectados- los circuitos correspondientes a las bobinas de las dos elec-
- 415.
- 420.
- 425.
- 430.

435. troválvulas de tres vías -4- y -5-, a la bobina de la electroválvula de dos vías -16- y, en su caso, al motor eléctrico, o a su relé de accionamiento - de la bomba de agua fría hacia la caldera, por lo que se producirá un funcionamiento continuo del grupo, hasta que se anule su efecto por parte del usuario accionando dicho interruptor doble; y también -
440. en este caso se podrá accionar, potestativamente, - dicho interruptor doble a través del propio mando - -8- del programador.

445. Debe hacerse constar que, en la realización de los perfeccionamientos en los grupos con dosificación volumétrica preestablecida, para la preparación rápida del café, objeto de la presente Patente de Invención, podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas, número de piezas integrantes, materiales empleados en las mismas y demás circunstancias de carácter accesorio, así como podrán introducirse cuantas modificaciones de detalle constructivo resulten compatibles con la esencialidad de los -
450. perfeccionamientos reivindicados.
- 455.


Descrito el objeto de la presente invención, lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las siguientes

REIVINDICACIONES

460. PRIMERA.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GRUPOS CON DOSIFICACION VOLUMETRICA PREESTABLECIDA PARA LA PREPARACION RAPIDA DEL CAFE"., del tipo que comprende un dosificador volumétrico en cuyo cilindro se dispone un émbolo que debe efectuar una carre
- B*

465. ra ascendente y otra descendente para obtener cada dosis de café, situándose solidariamente el dosificador entre la caldera de calentamiento de agua y la cámara del polvo de café, estando las dos cámaras del cilindro, delimitadas por el émbolo, comunicadas, respectiva y selectivamente, con la entrada de agua caliente y procedente de la caldera y con la cámara del polvo de café, a través de dos electroválvulas de tres vías y comprendiendo un interruptor eléctrico biestable, el cual está vinculado al émbolo y es accionado por el movimiento alternativo de éste, en combinación con sendos topes de fin de carrera, montándose dicho interruptor en serie en el circuito eléctrico de alimentación de las bobinas de las dos electroválvulas; caracterizados por presentar un programador con mecanismo constituido por una rueda de dientes oblicuos y por dos trinquetes opuestos y oscilantes, que bloquean alternativamente, un correspondiente diente de la rueda, siendo activado cada trinquete por una palanca unida al émbolo a través de un eje vertical que atraviesa la base superior del cilindro, de modo que en cada dos carreras ascendente y descendente del émbolo se produce un retroceso de un diente lo que equivale al descuento de un paso o dosis de café, del número de ellas seleccionado por el usuario previamente, al maniobrar el mando giratorio del programador, cuyo mando está fijado a un eje en el que está montada la citada rueda dentada y que presenta un muelle antagónico de retorno a la posición cero y una excéntrica que, en dicha posición cero, -
- 470.
- 475.
- 480.
- 485.
- 490.
- 495.

Handwritten mark

500. mantiene desconectados, simultáneamente, a dos pulsadores eléctricos dispuestos en serie en los circuitos eléctricos de alimentación, respectivamente, de las bobinas de las dos electroválvulas de tres vías ya mencionadas y de la bobina de una tercera electroválvula pero de dos vías, que efectúa la descarga de la presión existente en la cámara del polvo de café, al finalizar el programa seleccionado, mientras que, en todas las restantes
505. posiciones correspondientes a diversos números de dosis de café en el programador, la referida excéntrica invierte la situación operativa de los dos pulsadores, es decir, los mantiene conectados de modo que las bobinas de las dos electroválvulas
510. de tres vías y de la electroválvula de dos vías podrán recibir la corriente eléctrica, cerrando la última el conducto de descarga de presión.
- SEGUNDA.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GRUPOS CON DO
SIFICACION VOLUMETRICA PREESTABLECIDA,
515. PARA LA PREPARACION RAPIDA DEL CAFE", según la reivindicación anterior, caracterizados por disponer el programador de un tope mecánico, accionable a voluntad, que impide el retroceso de la rueda dentada y, por lo tanto, da lugar a un funcionamiento continuo del grupo, hasta que se anule su efecto, y pudiéndose accionar dicho tope a través del propio mando del programador.
520. TERCERA.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GRUPOS CON DO
SIFICACION VOLUMETRICA PREESTABLECIDA,
525. PARA LA PREPARACION RAPIDA DEL CAFE", según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por presentar un interruptor eléctrico doble, accionable por el usuario, que conecta, respectiva y simultáneamen
- 

530. te, las correspondientes partes de los circuitos eléctricos en que se hallan montados los dos pulsadores eléctricos, de modo que quedan, en dichas partes, cerrados (conectados) los circuitos correspondientes a las bobinas de las dos electroválvulas de tres vías y de la electroválvula de dos vías por lo que se produce un funcionamiento continuo del grupo, hasta que se apague su efecto, y pudiéndose accionar dicho interruptor doble a través del propio mando del programador.
- 535.

- CUARTA.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GRUPOS CON DOSIFICACION VOLUMETRICA PREESTABLECIDA, PARA LA PREPARACION RAPIDA DEL CAFE", según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por conectarse directamente o a través de un relé en su caso, el motor eléctrico de una bomba de agua fría hacia la caldera, merced al propio pulsador eléctrico correspondiente al circuito eléctrico de la bobina de la electroválvula de dos vías.
- 540.
- 545.

- QUINTA.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GRUPOS CON DOSIFICACION VOLUMETRICA PREESTABLECIDA, PARA LA PREPARACION RAPIDA DEL CAFE".
- 550.

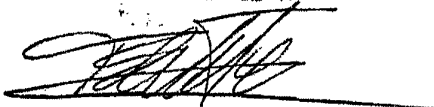
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente Memoria, que consta de dieciocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y otra de planos para su mejor comprensión.

555.

Madrid, a 30 OCT. 1976

P.A.

ALEJANDRO PINO COLLAR



8

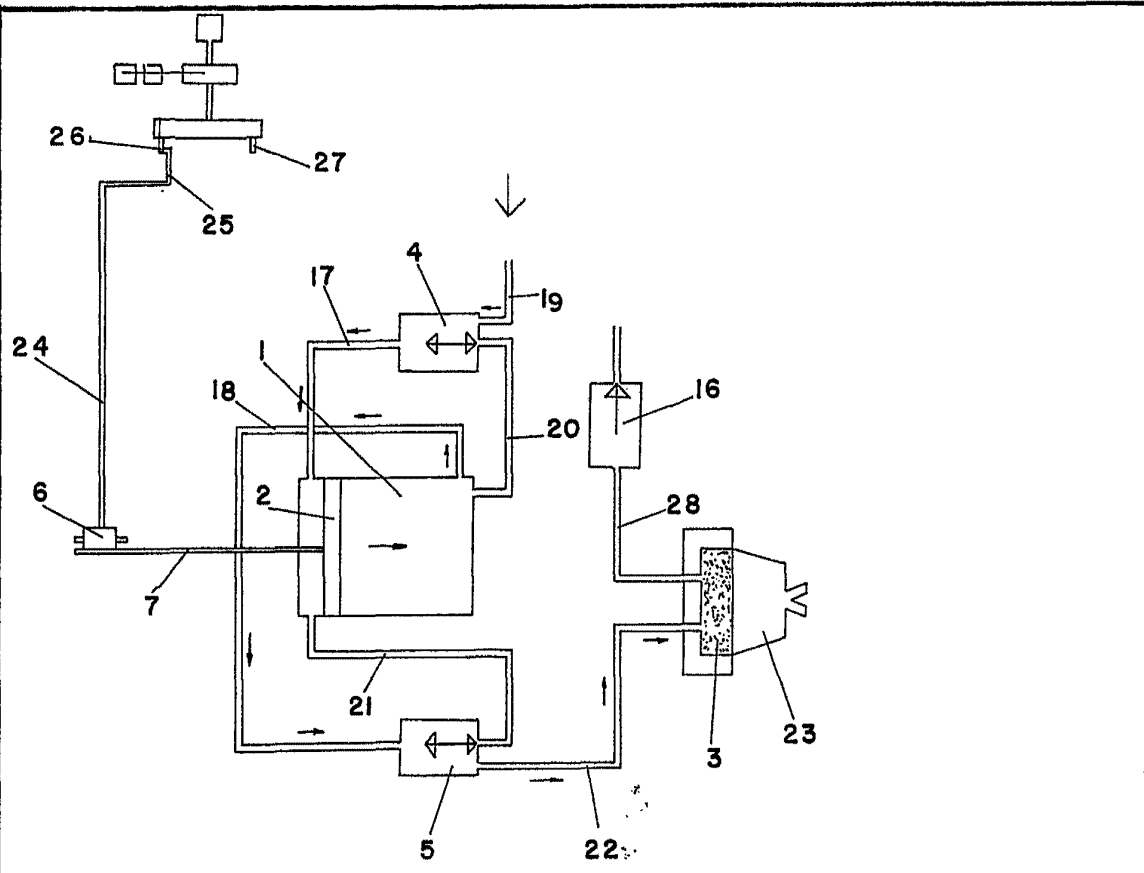


FIG. 2

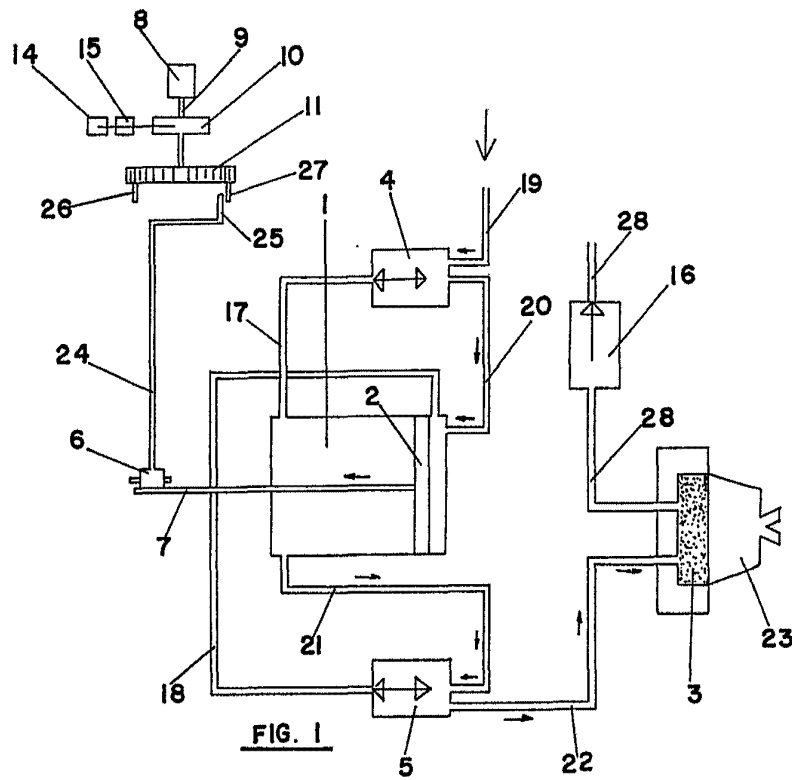


FIG. 1

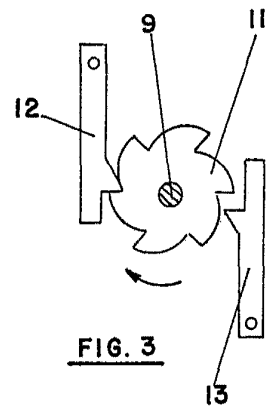


FIG. 3

MADRID,
P. A.