

416107



416107

P.- 54.564

AY-OBE 305 GG

Int. Cl.²: A47J

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años

A nombre de S.E.B., SOCIÉTÉ D'EMBOUTISSAGE DE BOURGOGNE

sociedad anónima francesa

establecida en Selongey, Côte d'Or, Francia

por: "CAFETERA CON MOLINILLO INCORPORADO"

(Clase Internacional A47j)

416107



La presente invención concierne a una cafetera con molinillo de café incorporado.

5 Se sabe que el café contiene un cuerpo volátil, la cafeona, que le da el aroma y sabor y que se encuentra encerrada en la multitud de alvéolos presentes en el interior de los granos de café. Cuando éste es molido, las paredes de estos alvéolos son rotas y la cafeona se evapora rápidamente. Es, pues, esencial, para dar al brebaje del café el olor y el sabor más
10 agradables, impedir esta evaporación. Para esto el medio más eficaz consiste en preparar el café en el receptáculo para el producto molturado mismo.

Según la técnica conocida, las cafeteras en las cuales este principio es aplicado tienen en general dispositivos complicados, voluminosos y costosos,
15 tal como un barrilete que presenta el receptáculo para el producto molturado, primero bajo el molinillo, después bajo un distribuidor de agua para la preparación del café y, por último, un aparato de retirada del residuo. Estos aparatos están concebidos en general para bares
20 o colectividades y no para la utilización en una casa. Además la mayor parte de ellos presentan el defecto de no ofrecer la estanqueidad deseada entre la cámara de molienda del molinillo y el receptáculo para el producto molturado. El órgano de molienda corre el riesgo,
25

4161071



pues, de ser mojado por el vapor que emite el agua de
preparación del café, lo que hace adherir producto mol-
turado a este órgano. Resultan de ello dificultades de
molturación y la obligación de limpiar a continuación
5 el órgano de molienda. Por otra parte, si existe un ta-
miz de filtración entre la cámara de molienda y el re-
ceptáculo para el producto molturado, está amenazado
de una obstrucción rápida. Además, es a veces incómo-
do, en estos aparatos, quitar del receptáculo para el
10 producto molturado el residuo resultante de la prepa-
ración del café.

La presente invención tiene por objeto reme-
diar estos inconvenientes dando la posibilidad de fa-
bricar, preferentemente para uso doméstico, una cafe-
15 tera con molinillo incorporado, práctica, poco volumi-
nosa y de construcción económica, en la cual se utili-
za para la preparación del café el receptáculo para el
producto molturado mismo, aislándolo perfectamente de
la cámara de molienda del molinillo antes de que el
20 agua penetre en él.

Otro objeto de la invención es reducir la ma-
niobra que debe efectuar el usuario para la prepara-
ción del café y permitir quitar a continuación fácil
y rápidamente el residuo del receptáculo.

25 Según la invención, la cafetera con molini-

416 107

10



5 llo incorporado con palas rotativas de molienda, que
tiene un receptáculo para el producto molturado dis-
puesto para recibir el agua de preparación del café,
está caracterizada porque la cámara de molienda del
molinillo está dispuesta lateralmente con relación
al receptáculo y comunica con él por una ventana, pro-
vista de un tamiz, ocultable por una pantalla móvil.

10 Gracias a esta disposición, durante la mo-
lienda, el producto molturado de café es proyectado
por las palas a través del tamiz de la ventana y va a
reunirse directamente en el receptáculo.

15 En una realización preferida de la invención
la ventana de comunicación se encuentra al nivel de
las palas de molienda y la tapadera del receptáculo pa-
ra el producto molturado tiene un distribuidor para el
agua destinada a la preparación del café.

20 Gracias a esta disposición, el producto mol-
turado es fácilmente proyectado por las palas, al re-
ceptáculo. Estando éste cerrado por su tapadera, toda
la cafeona se encuentra conservada en él. La prepara-
ción del café se efectúa en el receptáculo mismo, in-
mediatamente después de la molturación, gracias al dis-
tribuidor de agua que tiene su tapa, estando impedida
entonces toda comunicación entre el receptáculo y la
25 cámara de molienda por la pantalla móvil de ocultación.

416107



Según un modo de ejecución ventajoso del pro-
ducto industrial considerado por la invención, la pan-
talla móvil comprende un anillo perforado por una aber-
tura y montado rotativamente alrededor de la cámara
5 de molienda. El molinillo tiene una tapadera montada
rotativamente sobre su cuerpo y que lleva un dedo que
manda la rotación de la pantalla móvil. La cafetera
comprende aún dos topes para el conjunto rotativo y
una bomba térmica intercalada en un circuito de agua,
10 entre un depósito y la tapadera del depósito para el
producto molido. Por apoyo del sistema rotativo
contra el primer tope, se pone en marcha por medios
eléctricos del motor del molinillo y, por apoyo contra
el segundo tope, se acciona por otros medios la bom-
15 ba térmica. Basta, pues, girar la tapadera del molini-
llo primero en un sentido para moler el café, después
en otro sentido para verter sobre el producto molido
el agua de preparación del café. El producto indus-
trial así constituido presenta una estructura compac-
20 ta y de empleo fácil.

Otras particularidades de la invención re-
sultarán de la descripción detallada que sigue.

En los dibujos anejos, dados a título de
ejemplo no limitativo, se ha representado un realiza-
25 ción preferida de la invención.

416107



La figura 1 es una vista que representa la cafetera en alzado lateral.

La figura 2 es una vista en planta correspondiente a la figura 1.

5 La figura 3 es una vista que representa la cafetera a escala mayor, en corte según III-III de la figura 6.

10 La figura 4 es una vista correspondiente a la figura 3, que representa la cafetera en alzado frontal, con arranque que muestra un semicorte según IV-IV de la figura 3.

La figura 5 es una vista en planta correspondiente a la figura 3, que representa la cafetera sin el capó.

15 La figura 6 es una vista correspondiente a la figura 3, que representa la cafetera en corte según VI-VI de la figura 3.

20 La figura 7 es una vista en perspectiva despiezada, que representa el receptáculo para el producto molturado abierto y el molinillo de café.

La figura 8 es una vista parcial a escala mayor correspondiente a la figura 3, que representa en corte axial la tapadera del receptáculo para el producto molturado.

25 La figura 9 es una vista parcial en planta,

416 107



con arranque, que representa la parte inferior de una bomba térmica, de la que está provista la cafetera.

5 La figura 10 es un semicorte axial a escala mayor, según X-X de la figura 6, que representa el anillo de obturación de la ventana.

La figura 11 es una vista en corte a escala mayor según XI-XI de la figura 5, que representa el sistema rotativo y un mecanismo de relojería, en posición de arrastre.

10 La figura 12 es una vista parcial correspondiente a la figura 11, que representa el mecanismo de arrastre del dispositivo de relojería, en corte según XII-XII de la figura 11.

15 Las figuras 13 a 15 son vistas en planta que representan la tapadera del molinillo respectivamente en la posición de reposo de la cafetera, en la posición correspondiente al funcionamiento del motor del molinillo y en la de funcionamiento de la bomba térmica.

20 Las figuras 16 a 18 son vistas parciales a escala mayor, correspondientes al corte VI-VI de la figura 3, que representa el sistema rotativo y el mecanismo de relojería en las posiciones que corresponden, respectivamente, a las figuras 13 a 15.

25 La realización preferida de la cafetera 1

416 107



con molinillo incorporado, representada en las figuras 1 a 18, comprende (figuras 1 a 4) un cuerpo 2, que reposa sobre un zócalo 3 provisto de patas 4 y coronado por una cubierta 5. Un receptáculo para el producto molturado 6 presenta exteriormente, a cada lado (figuras 4 y 7), un par de aletas 7, que forman una ranura 8 de introducción de una corredera lateral 9 llevada por el cuerpo 2. El receptáculo 6 está dispuesto para recibir el agua de preparación del café y lleva una tapadera compleja 10. Comprende un tamiz 11 de filtración del café, llevado por vástagos radiales 12 (figura 6) y un fondo 13 taladrado por perforaciones 14. En la posición de utilización de la cafetera 1, el receptáculo 6 se aplica (figuras 3 y 7) por un lado cortado 15 contra un plano cortado paralelo 16 que presenta una columna hueca vertical 17 que forma parte del cuerpo 2. El receptáculo 6, portador de su tapadera 10, es amovible en el frente de la cafetera 1, paralelamente a su plano medio longitudinal P, por deslizamiento de las dos ranuras 8 sobre las dos deslizaderas 9. Por debajo del receptáculo 6, el cuerpo 2 lleva una placa 18 de asiento para un recipiente 19 (figura 1), destinado a recibir el café que fluye por las perforaciones 14.

La columna hueca 17 comprende (figuras 3 y 7)

416 107



5 en su parte superior, una plataforma 21 sobre la cual
está fijado el fondo 22 de la caja 23 de un molinillo
de café 24, de eje vertical, cubierta por una tapade-
ra 25. En la caja 23 está fijado un embudo cónico 26,
cuya inclinación está comprendida entre 30° y 45° y cu-
ya base delimita, con el fondo 22, una cámara de molien-
da 28. El embudo 26 se termina, en su base 27, por un
orificio 29 de un diámetro precisamente suficiente pa-
ra canalizar los granos de café al centro del embudo
10 26. Este presenta tres aletas radiales 31, cuyos ex-
tremos centrales están reunidos por un collarín 32. Un
distribuidor de café 33 en forma de casquete esférico
convexo está suspendido del collarín 32 por un vástago
34 de pequeño diámetro. El diámetro de la base 35
15 del distribuidor 33 es ligeramente superior al del ori-
ficio 29.

Un motor eléctrico 36 está fijado bajo la
plataforma 21 de la columna 17. Lleva al extremo del
árbol, en la cámara de molienda 28, dos palas opues-
tas de molienda 37. Cada pala 37 tiene una parte cen-
tral horizontal 38 y una parte terminal 39 que forma
20 con la parte 38 un ángulo comprendido entre 20 y 45°.
La parte terminal 39 de una de las palas 37 está in-
clinada hacia abajo y la de la otra pala hacia arriba.
25 En la figura 3 se ha designado por h la distancia en-

416 107



5 tre la parte superior de la parte horizontal 38 de las palas 37 y la base 35 del distribuidor 33 y por H la distancia entre esta parte superior de las palas 37 y la base 27 del embudo 26. La experiencia ha mostrado que era ventajoso que h no sobrepase el tercio de H.

10 Conforme a la invención, la cámara de molienda 28 está dispuesta lateralmente (figuras 3, 6 y 10) con relación al receptáculo para el producto molturado 6, de forma que su eje M se encuentre en el plano mediano longitudinal P del receptáculo 6, y comunica con él por una ventana 41, provista de un tamiz 42, ocultable por una pantalla móvil 43. El tamiz 42 está realizado ventajosamente de metal desplegado. La ventana 41 se encuentra al nivel de las palas 37 y de la parte superior del receptáculo 6. La pared 44 de este receptáculo que es contigua a la caja 23 presenta (figura 7), enfrente de la ventana 41, una escotadura 45 y, a cada lado de la escotadura 45, una aleta 46 paralela al plano P. La abertura de la ventana 41 es disimétrica (figura 6) con relación al plano P. Se encuentra desplazada hacia arriba del plano P, con relación al sentido de rotación R de las palas 37. En las figuras 6 y 16 a 18 se han designado, respectivamente, por B y C las proyecciones en planta de los bordes aguas arriba y aguas abajo de la ventana 41, con

15

20

25

416 107



relación al sentido de rotación R. La experiencia ha demostrado que era ventajoso adoptar (figura 6) para el ángulo de la derecha BM con el plano P un valor de aproximadamente 45° y para el ángulo de la derecha CM con el plano P un valor de aproximadamente 20° .

La pantalla móvil 43 está constituida (figuras 3, 6, 7 y 10) por un anillo 47, perforado por una abertura 48 (figura 10), montado rotativamente alrededor de la pared de la cámara de molienda 28, entre la plataforma 21 de la columna 17 y un estribo 49 que presenta la caja 23. La abertura 48 del anillo 47 es tal que, en una cierta posición del anillo 47 (figura 6), el orificio interior 51 de su abertura 48 coincide con la ventana 41 de la cámara de molienda 28.

En el grosor del anillo 47, los cuatro bordes 52 de su abertura 48 divergen hacia el exterior. El anillo 47 presenta, respectivamente, en su parte superior y en su parte inferior, gargantas anulares 53 y 54 donde están colocadas juntas tóricas de estanqueidad 55 y 56.

El anillo 47 comprende (figuras 5 y 6) un sector plano 57, que tiene un dentado 58. El sector 57 presenta un vaciado anular 59. La tapadera 25 del molinillo 24 (figura 7) está montada rotativamente sobre la caja 23. Tiene una varilla 61 que permite su

416 107.

10 76



localización angular y su mando manual y un dedo lateral 62 que viene a introducirse en el vaciado 59 del sector 57.

5 El cuerpo 2 de la cafetera 1 tiene (figuras 16 a 18) dos topes 63 y 64, respectivamente para los extremos 65 y 66 del sector 57. En la posición de apoyo del extremo 65 contra el tope 63 (figura 17), la abertura 48 del anillo 47 coincide con la ventana 41 de la cámara de molienda 28. En la posición de apoyo del extremo 66 contra el tope 64 (figura 18), el anillo 47 obtura herméticamente la ventana 41, gracias a las juntas tóricas 55 y 56.

10 La tapadera 25 lleva además (figuras 13 a 15), en su periferia, tres protuberancias redondeadas 67, 68 y 69, encontrándose esta última entre las otras dos, en la proximidad de la protuberancia 68. Sobre el cuerpo 2 está fijado un resorte plano 71 que tiene en su extremo, delante de la tapadera 25, un tope de retención redondeado 72, capaz de adaptarse a la forma de las protuberancias 67, 68 y 69. Estas últimas están dispuestas en la periferia de la tapadera 25, de forma que la protuberancia 67 se encuentre en el tope de retención 72 cuando el extremo 65 del sector 57 esté apoyado contra el tope 63, y que la protuberancia 68 se encuentre en el tope de retención 72

416107

10



cuando el extremo 66 del sector 57 esté en apoyo contra el tope 64. Cuando la protuberancia 69 se encuentra en el tope de retención 72, la tapadera 25 indica la posición "parada" del aparato.

5 La plataforma 21 de la columna 17 lleva un mecanismo de relojería 73 (figuras 6, 11 y 12) que manda la duración de funcionamiento del motor 36 del molinillo 24. En un extremo 74 del eje del mecanismo de relojería 73 está fijado un manguito cilíndrico 75
10 que lleva un trinquete 76.

Sobre el manguito 75 está montado rotativamente una plataforma 77 que lleva un piñón dentado 78 susceptible de engranar con el dentado 58 del sector 57. Un reborde 79 de la plataforma 77 presenta un eje
15 81 sobre el que está montado rotativamente, enfrente del trinquete 76, un fiador 82 provisto de una lengüeta elástica 83 colocada en apoyo contra el interior del reborde 79. El trinquete 76 y el fiador 82 están
20 dispuesto de forma que se encuentren en la posición de arrastre cuando la plataforma 77 es solicitada en rotación alrededor del manguito 75 según F_1 (figuras 12 y 16), correspondiendo este sentido de rotación al de dar cuerda al mecanismo de relojería 73.

25 El dentado 58 no se extiende por la periferia del sector 57 (figuras 16 a 18) más que en una

416107



5 cierta longitud, a partir del extremo 66 de este sector. Entre el extremo 84 del dentado 58 y el extremo 66 del sector 57, este sector presenta un contorno liso 85, de un diámetro inferior al del dentado 58 en el fondo de los dientes. Cuando la tapadera 25 está orientada de forma que la protuberancia intermedia 69 esté introducida en el tope de retención 72, los dientes del dentado 58 próximos a su extremo 84 engranan con el piñón 78 del mecanismo de relojería 73.

10 La plataforma 21 de la columna 17 tiene aún (figura 17) un microcontacto 86, interpuesto en los conductores de alimentación del motor 36 del molinillo 24, y un resorte plano 86a de cierre del contacto 86. En su posición de apoyo contra el tope 63, el extremo 65 del sector 57 pone el resorte 86a en su posición de cierre del contacto 86.

15 El cuerpo 2 de la cafetera 1 lleva, por otra parte, (figura 3), un cárter 87 que contiene un depósito de agua 88, provisto de una tapadera 89 y en la base del cual está colocado un ablandador de agua 90. Este se compone de un cartucho 91, lleno de una resina desmineralizante 92 retenida por una tapadera 93 que tiene un tamiz sobremoldeado de mallas extremadamente finas. En su base, el cartucho 91 presenta algunos pequeños agujeros calibrados 94. Entre el cárter

416107



87 y el cartucho 91 está formada una cámara de reserva 95.

5 El cuerpo 2 lleva también (figuras 3, 4 y 9) una bomba térmica 96, colocada bajo la placa 18 y provista de un termostato 102. La bomba 96 tiene un cuerpo anular 97, encerrado entre la placa 18 y un capó 98. La placa 18, el cuerpo 97 y el capó 98 están ensamblados (figura 3) por pernos no representados. La placa 18 lleva orejas 103, introducidos en bridas 104, fijadas contra el cuerpo 2 por tornillos 105.

10 La bomba 96 tiene una cavidad anular 106, re-
deada por dos resistencias calentadoras 107 y 108. El orificio de entrada de agua 109 (figura 9) de la cavidad 106 está unido (figura 3) a la cámara de reserva
15 95 por una tubería 110, provista de una válvula anti-retorno no representada: El orificio de salida de agua 111 (figura 9) de la cavidad 106 está unido (figura 3) por una canalización 112 a un tubo vertical 113, dirigido hacia abajo, colocado en un compartimiento 114 del capó 5. Este compartimiento 114 tiene, en su parte superior, una rejilla de aireación 115. El orificio 116 del tubo 113 superior se encuentra por encima de la tapadera 10 del receptáculo 6, en el eje A de este receptáculo. La tapadera 10 tiene un distribuidor de agua
20 de preparación del café que comprende un repartidor
25

416 107



5 central 117 que alimenta (figura 5) canales radiales 118 que desembocan en un canal periférico 119, limitado por dos extremos 121 y 122, situados en la proximidad de la caja 23 del molinillo 24. El canal 119 está taladrado por perforación 123 cuyo espaciamento es menor aguas abajo que agua arriba del plano P con relación al sentido de rotación R de las palas de molenda 37.

10 La tapadera 10 presenta (figura 3), en su parte delantera, dos paredes paralelas 124 y 125, ortogonales al plano P, que delimitan una ranura que se introduce en una prolongación 126 de la pared frontal 127 del receptáculo 6. La tapadera 10 tiene en la parte frontal de la cafetera 1, una chimenea 128 de desprendimiento de vapor, cuya base 129 comunica con el
15 receptáculo 6, cuando la tapadera 10 cubre este receptáculo.

20 La plataforma 21 de la columna 17 tiene aún (figura 18) un micro contacto 131, intercalado en los conductores de alimentación de las resistencias calentadoras 107 y 108 de la bomba térmica 96 y un resorte plano 132 de cierre del contacto 131. En su posición de apoyo contra el tope 64, el extremo 66 del sector
25 57 pone al resorte 132 en la posición de cierre del contacto 131.

416 107



La alimentación de corriente está asegurada (figura 1) por un conductor 133 en el que está colocado un interruptor general 134.

5 El tope de retención 72 está colocado, en el cuerpo 2, del lado del receptáculo 6. Su centro se encuentra en el plano P que une el eje A del receptáculo 6 con el eje M del molinillo 24. Por encima del tope de retención 72 el capó 5 lleva (figura 2), en el plano P, contra la tapadera 25, una señal 135. La tapadera 25 lleva, por otra parte, en el contorno 136
10 de su frente, tres señales 137, 138 y 139 cuyas puntas están colocadas respectivamente por encima de los centros de las protuberancias 67, 68 y 69. La varilla 61 está dispuesta, en la tapadera 25, de forma que su
15 eje pase por la punta de la señal 139.

La cafetera con molinillo incorporado que se acaba de describir funciona de la forma siguiente:

En la posición de reposo, la tapadera 25 está orientada (figura 2) de forma que su señal 139 coincida con la señal 135 del capó 5. La varilla 61 es paralela al plano P (figura 13), la protuberancia 69 está aplicada en el tope de retención 72, los dientes próximos del extremo 84 del dentado 58 engranados con el piñón 78 del mecanismo de relojería 73, que está en
25 reposo. Estando el depósito 88 lleno de agua y el embu

416 107.



do 26 de café a ras del borde, el conductor 133 unido a una toma de corriente, el recipiente 19 colocado sobre la placa 18, se pone en la posición de marcha el botón 134 del interruptor general. Se hace a continuación girar la tapadera 25, por su varilla 61, en el sentido contrario a las agujas del reloj, según la flecha F_1 (figura 2), hasta que la señal 137 coincida con la señal 135. Esta rotación de la tapadera 25 hace girar el anillo 47, arrastrado por el dedo 62, introducido en el vaciado 59 del sector 57. En la primera parte de este movimiento, el dentado 58 hace girar el piñón 78 (figura 16), según la flecha G_1 . El fiador 82 (figura 12) arrastra al trinquete 76, y por lo tanto el eje 74 del mecanismo de relojería, 73, que se encuentra así dado cuerda a fondo, lo que provoca el cierre de sus contactos.

Al final de esta rotación (figuras 14 y 17), cuando las señales 137 y 135 coinciden, la protuberancia 67 está aplicada en el tope de retención 72, el extremo 65 del sector 57 apoyado contra el tope 63, el contacto 86 está cerrado por el resorte 86a. La abertura 48 del anillo 47 coincide con la ventana 41.

El cierre del contacto 86 provoca la puesta en marcha del motor 36 del molinillo 24. La molienda del café comienza, haciéndose el descenso de los gra-

416 107.

10



5 nos regularmente a la cámara de molienda 28 gracias al embudo 26 y al distribuidor 33. El café molido es proyectado por las palas 37, a través del tamiz 42, contra las paredes verticales del receptáculo 6 y cae en parte sobre el tamiz de filtración 11.

10 La programación del mecanismo de relojería 73 ha sido establecida experimentalmente de forma que los contactos de este mecanismo se abren después de una duración de funcionamiento del motor 36 que corresponde al tiempo necesario para la molienda de la cantidad de grano de café contenida en el embudo 26 lleno a ras del borde.

15 Al final de la programación del mecanismo de relojería 73, la molienda del café está, pues, terminada. La experiencia muestra que la totalidad del café, de la finura determinada por el tamiz 42, ha pasado al receptáculo 6.

20 Se gira entonces la tapadera 25 en el sentido de las agujas del reloj, según la flecha F_2 (figura 2), hasta que la señal 138 coincida con la señal 135. Durante este movimiento, el dentado 58 hace girar el piñón 78 según la flecha G_2 (figura 18), pero el flector 82, gracias a su lengüeta elástica de apoyo 83, se desliza sobre el trinquete 76 sin arrastrarlo.

25 Al final de esta rotación de la tapadera 25

416 107



según la flecha F_2 (figuras 15 y 18), la protuberancia 68 está introducida en el tope de retención 72, el extremo 166 del sector 57 en apoyo contra el tope 54, el contacto 131 está cerrado por el resorte 132. La ventana 41 está obturada herméticamente por el anillo 47, gracias a las juntas de estanqueidad 55 y 56 (figura 10).

El cierre del contacto 131 provoca la puesta en marcha de la bomba térmica 96. El agua contenida en el depósito 88 atraviesa el ablandador 90 (figura 3) después, por la tubería 110, penetra en la cavidad 106, y es elevada por las resistencias 107 y 108 a una temperatura del orden de 90° a 98° , sube por la tubería 112 y fluye, por el orificio 116, al repartidor central 117 (figura 5). De allí escurre por los canales radiales 118, después por el canal periférico 119, de donde fluye, por las perforaciones 123, a lo largo de las paredes verticales del receptáculo 6. Riega allí las partículas del producto molturado que están adheridas. La lixiviación del café comienza sobre estas paredes y se prosigue, en el fondo del receptáculo 6, con el producto molturado caído sobre el tamiz 11. Las aletas 46 del receptáculo 6 (figuras 6 y 7) impiden que el agua alcance por capilaridad la escotadura 45 y que moje el exterior del anillo 47.

416107



El vapor se escapa del compartimiento 114 por la rejilla 125 (figura 3) y del receptáculo 6 por la chimenea 128.

5 Después de la filtración a través del tamiz 11, la bebida de café es recogida en el recipiente 19. Una vez que ha terminado la lixiviación, el termostato 102 de la bomba térmica 96 abre el circuito de la red y la bebida de café, que ha sido mantenida caliente en el recipiente 19 está presta, a la temperatura deseada, para el consumo.

En el caso en que se espere algún tiempo para servir la bebida, el termostato regula la temperatura de la bomba térmica 96, lo que mantiene la temperatura de la bebida.

15 Cuando se ha retirado el recipiente 19 de la placa 18, se pone el botón 134 del interruptor general en la posición de parada. Se gira a continuación la tapadera 25 según la flecha F_1 (figura 2) hasta que la señal 139 coincida con la señal 135. La cafetera se encuentra así vuelta a poner en su posición de reposo inicial, estando obturada la ventana 41 herméticamente por el anillo 47 (figura 16); ninguna traza de vapor de agua pueda, pues, penetrar en la cámara de molienda 28.

25 Para vaciar y limpiar el receptáculo 6 se re

416 107



tira por el frente de la cafetera 1 por deslizamiento de las aletas 7 sobre las deslizaderas 9 (figuras 4 y 7).

5 La cafetera 1, cuyo funcionamiento se acaba de describir, presenta especialmente las ventajas siguientes:

10 - La molienda del café se efectúa de forma uniforme, gracias a la regularidad del flujo de los granos de café, desde el embudo 26 al distribuidor 33. Esta regularidad es debida a la inclinación apropiada del embudo 26 y al poco espacio dejado libre entre la base 27 de este embudo y el vástago 34 del distribuidor 33.

15 - El café molido es proyectado violentamente a través del tamiz 42, debido a la forma de las pa- las de molienda 37, y no se corre el riesgo, al final de la molienda, de que suba hacia el embudo 26, sien- do superior el diámetro de la base del distribuidor 33 al diámetro interior de la base 27 del embudo 26.

20 - La transferencia del producto molido, desde la cámara de molienda 28 al receptáculo 6, don- de debe hacerse la lixiviación del café, es inmediata y automática. Esta ventaja es capital: la cafeona es conservada íntegramente.

25 - El agua de preparación del café es ablan-

416107



dada, gracias a su paso por el ablandador 90, lo que contribuye a mejorar todavia el gusto de la bebida.

5 - La disposición de la capacidad de reserva 95 por encima de la bomba térmica 96 asegura el funcionamiento regular de ésta.

10 - El calentamiento del agua de preparación del café es efectuado rápidamente en la cafetera misma. La aspersion del producto molturado por el agua comienza aproximadamente un minuto después de la puesta en marcha de la bomba 96.

- La introducción del agua en el receptáculo 6 se hace únicamente en su periferia, de forma que el agua actúe sobre el producto molturado adherido a las paredes verticales del receptáculo 6.

15 - Esta introducción es regulada, por la distribución de las perforaciones 123, de forma que sea más abundante aguas abajo del plano P, siendo proyectada allí el producto molturado en mayor cantidad que aguas arriba.

20 - La cámara de molienda 28 está aislada herméticamente, por el anillo 47, del receptáculo 6 fuera de la fase de molienda del café. Queda, pues, perfectamente seca, lo que permite que la molienda se efectue en las mejores condiciones.

25 - Las aletas 46 del receptáculo 6 impiden que

416 107

10



el agua que fluye sobre las paredes verticales del receptáculo 6 alcance por capilaridad el exterior del anillo 47. Las juntas tóricas 55 y 56 (figura 10) son puestas así completamente al abrigo de la humedad.

5 - La bebida de café recogida en el recipiente 19 es mantenida a la temperatura deseada para el consumo, gracias al termostato de la bomba 96.

10 - La cafetera 1 con molinillo incorporado es, por otra parte, poco voluminosa y de construcción económica.

- Su funcionamiento no necesita más que tres maniobras muy sencillas que consisten en colocar sucesivamente delante de la señal 135 (figura 2) las señales 137, 138 y 139.

15 - El mecanismo de relojería 73 se da cuerda automáticamente por la rotación de la tapadera 25, cuando la señal 137 es llevada enfrente de la señal 135.

20 - El motor 36 del molinillo 24 se para automáticamente cuando la molienda del café ha terminado, estando dispuesto el mecanismo de relojería 73 para provocar la parada del motor 36 después de una duración de funcionamiento correspondiente al tiempo necesario para la molienda de la dosis de café colocada en el embudo 26 lleno a ras del borde.

25 - La bomba térmica 96 es entera y fácilmente

416107



desmontable.

- Esta no corre ningún riesgo de incrustación, habiendo sido ablandada el agua de preparación del café por paso por el ablandador 90.

5 - Después de la preparación del café, es muy fácil retirar el receptáculo 6 de la cafetera 1, para vaciarlo y limpiarlo, y después volverlo a poner en su sitio.

10 Naturalmente, la invención no se limita a la realización que acaba de ser descrita y se pueden aportar a ésta numerosas variantes de ejecución sin salir del marco de esta invención.

15 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 22 de Junio de 1972, bajo el Nº 72 22 585, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

REIVINDICACIONES

25 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud

416 107



de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Cafetera con molinillo incorporado con palas rotativas de molienda, que tiene un receptáculo para el producto molturado dispuesto para recibir el agua de preparación del café, caracterizada porque la cámara de molienda del molinillo está dispuesta lateralmente con relación al receptáculo y comunica con él por una ventana, provista de un tamiz, ocultable por una pantalla móvil.

10 2ª.- Cafetera conforme a la reivindicación 1ª, caracterizada porque la ventana se encuentra al nivel de las palas de molienda.

15 3ª.- Cafetera conforme a una de las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizada porque la ventana se encuentra al nivel de la parte superior del receptáculo para el producto molturado.

20 4ª.- Cafetera conforme a una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque la pared del receptáculo para el producto molturado tiene, a cada lado de la abertura correspondiente a la ventana de la cámara de molienda, una aleta sensiblemente paralela al plano mediano longitudinal del receptáculo.

25 5ª.- Cafetera conforme a una de las reivin-



416 107



5 dicaciones 1ª a 4ª, caracterizada porque la abertura de la ventana es disimétrica con relación al plano que une los ejes del receptáculo y de la cámara de molienda y se encuentra desplazada hacia aguas arriba de este plano con relación al sentido de rotación de las pa-
las.

10 6ª.- Cafetera conforme a una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada porque la pantalla móvil comprende un anillo taladrado por una abertura y montado rotativamente alrededor de la cámara de molienda.

15 7ª.- Cafetera conforme a la reivindicación 6ª, caracterizada porque tiene juntas interpuestas entre el anillo y la pared de la cámara de molienda.

20 8ª.- Cafetera conforme a una de las reivindicaciones 6 ó 7ª, caracterizada porque el molinillo comprende una tapadera montada rotativamente sobre su cuerpo y que lleva un dedo que manda la rotación de la pantalla móvil.

25 9ª.- Cafetera conforme a la reivindicación 8ª, caracterizada porque tiene dos topes para el conjunto rotativo, y porque, en la posición de apoyo de este conjunto contra el primer tope, las aberturas del anillo y de la ventana coinciden y porque, en la posición de apoyo del conjunto contra el segundo tope, el

416107

10



anillo obtura herméticamente la ventana.

5 10ª.- Cafetera conforme a la reivindicación 9ª, caracterizada porque comprende dispositivos elásticos de mantenimiento del conjunto rotativo respectivamente contra cada uno de los dos topes y en una posición intermedia.

10 11ª.- Cafetera conforme a la reivindicación 10ª, caracterizada porque tiene un mecanismo de relojería que manda el funcionamiento del motor del molinillo y porque están previstos medios para dar cuerda a este mecanismo por el conjunto rotativo entre su posición intermedia y la de apoyo contra el primer tope.

15 12ª.- Cafetera conforme a la reivindicación 11ª, caracterizada porque el dedo que lleva la tapadera del molinillo tiene una sección transversal anular y se encuentra introducido en una hendidura de un sector solidario del anillo, provisto de un dentado que manda la cuerda del mecanismo de relojería.

20 13ª.- Cafetera conforme a una de las reivindicaciones 9ª a 12ª, caracterizada porque, en su posición de apoyo contra el primer tope, el conjunto rotativo cierra un contacto que manda la puesta en marcha del motor del molinillo.

25 14ª.- Cafetera conforme a una de las reivindicaciones 1ª a 13ª, caracterizada porque la tapadera





416107

del receptáculo para el producto molturado tiene un distribuidor del agua de preparación del café.

5 15ª.- Cafetera conforme a la reivindicación 14ª, caracterizada porque el distribuidor de agua tiene un repartidor central que alimenta canales radiales que desembocan en un canal periférico perforado.

10 16ª.- Cafetera conforme a la reivindicación 15ª, caracterizada porque el espaciamiento de los agujeros del canal es menor aguas abajo que aguas arriba del plano que une los ejes de la cámara de molienda y del receptáculo para el producto molturado, con relación al sentido de rotación de las palas.

15 17ª.- Cafetera conforme a una de las reivindicaciones 15ª ó 16ª, caracterizada porque comprende un depósito unido al repartidor de agua, con interposición de una bomba térmica.

18ª.- Cafetera conforme a la reivindicación 17ª, caracterizada porque tiene un ablandador de agua intercalado entre el depósito y la bomba.

20 19ª.- Cafetera conforme a una de las reivindicaciones 17ª ó 18ª, caracterizada porque, en su posición de apoyo contra el segundo tope, el conjunto rotativo cierra un contacto que manda la puesta en marcha de la bomba.

25 20ª.- Cafetera con molinillo incorporado.



416 107



tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de treinta hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 de Julio de 1973

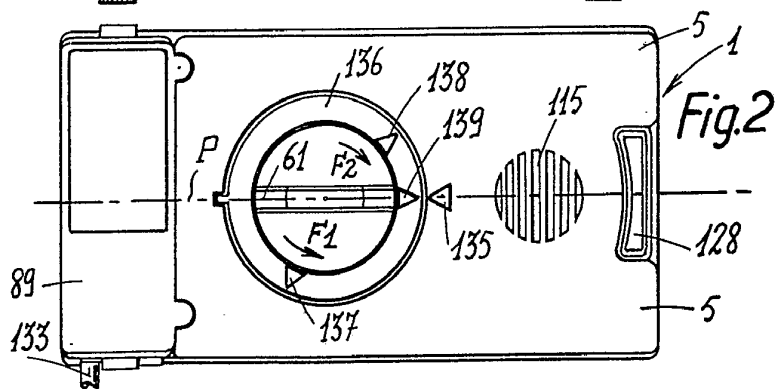
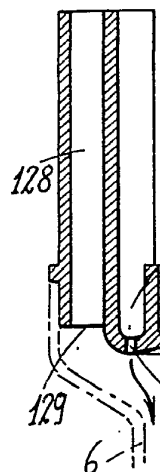
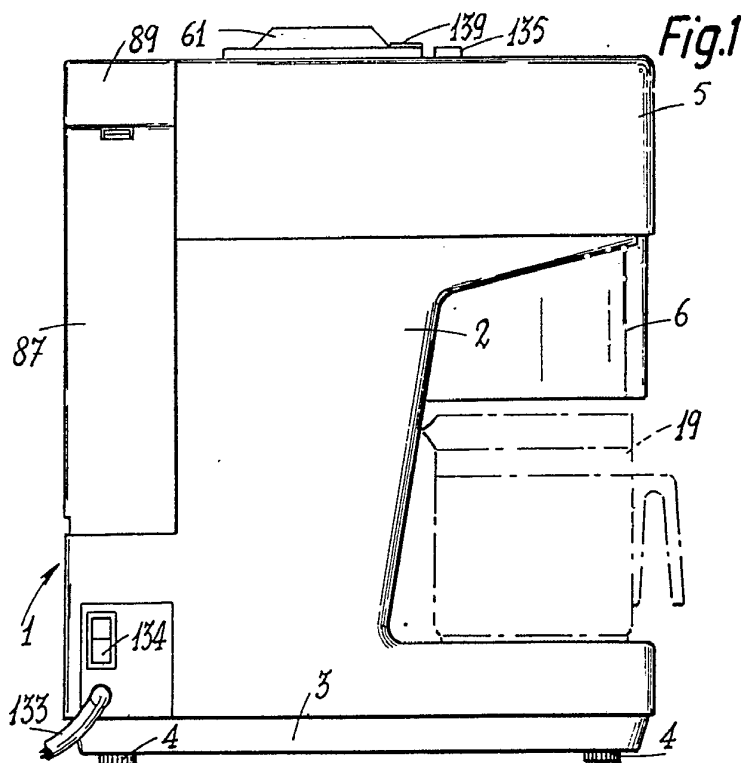
P.A.

Alfonso de Eizaberg
por Poder
Alfonso

30-6-73
JAR.

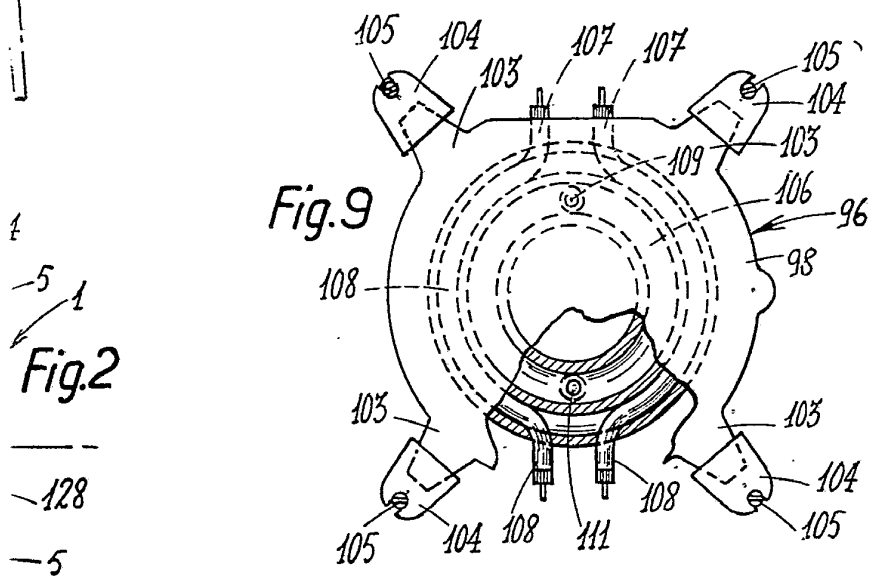
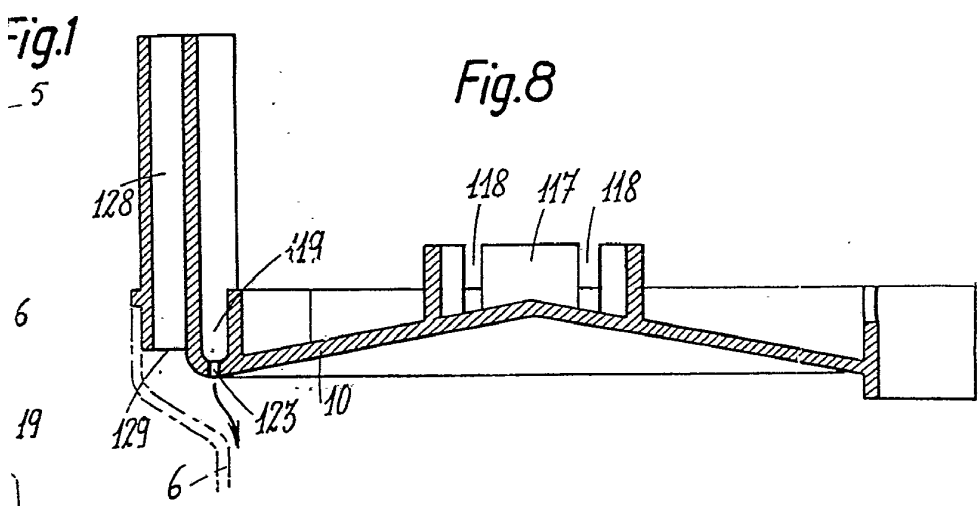


416 107



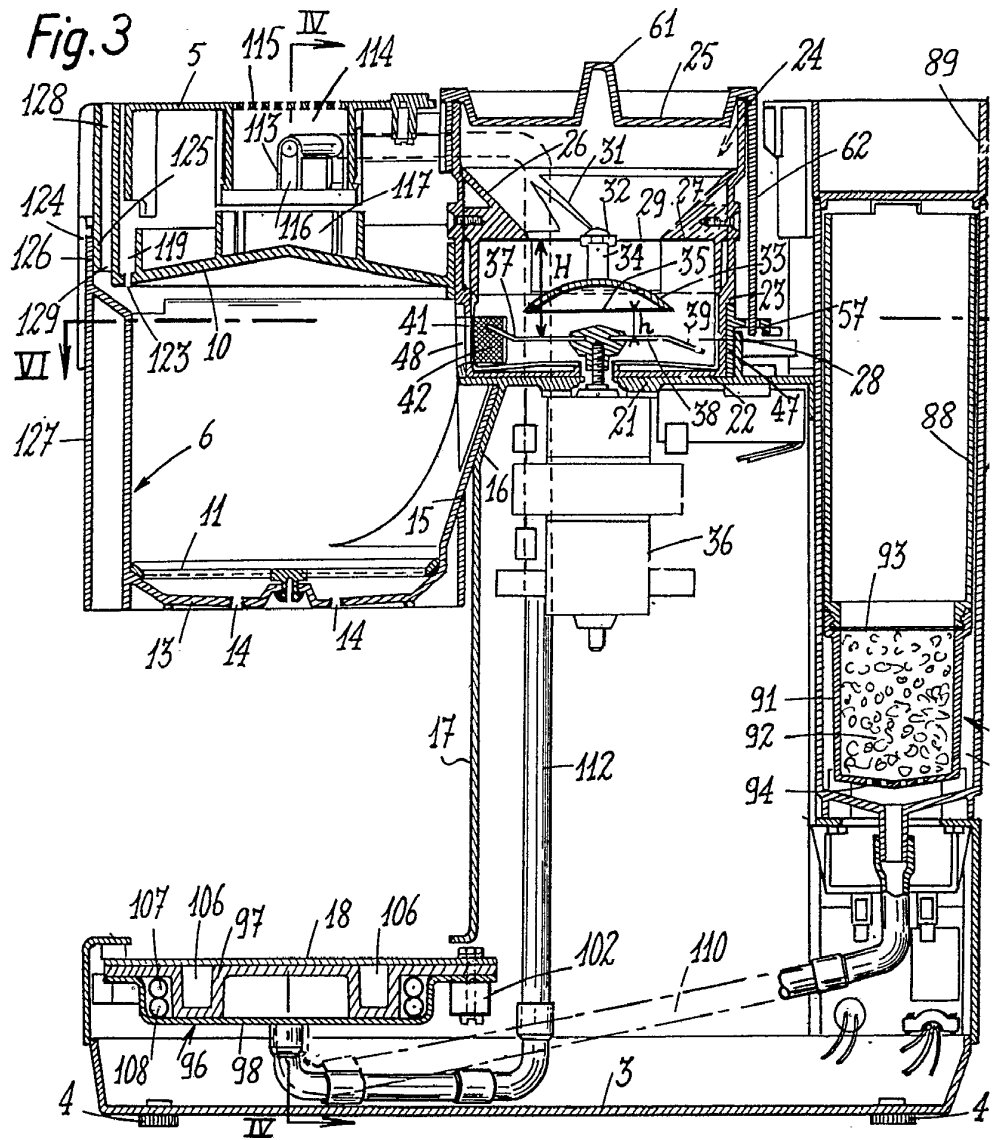


4 16 107

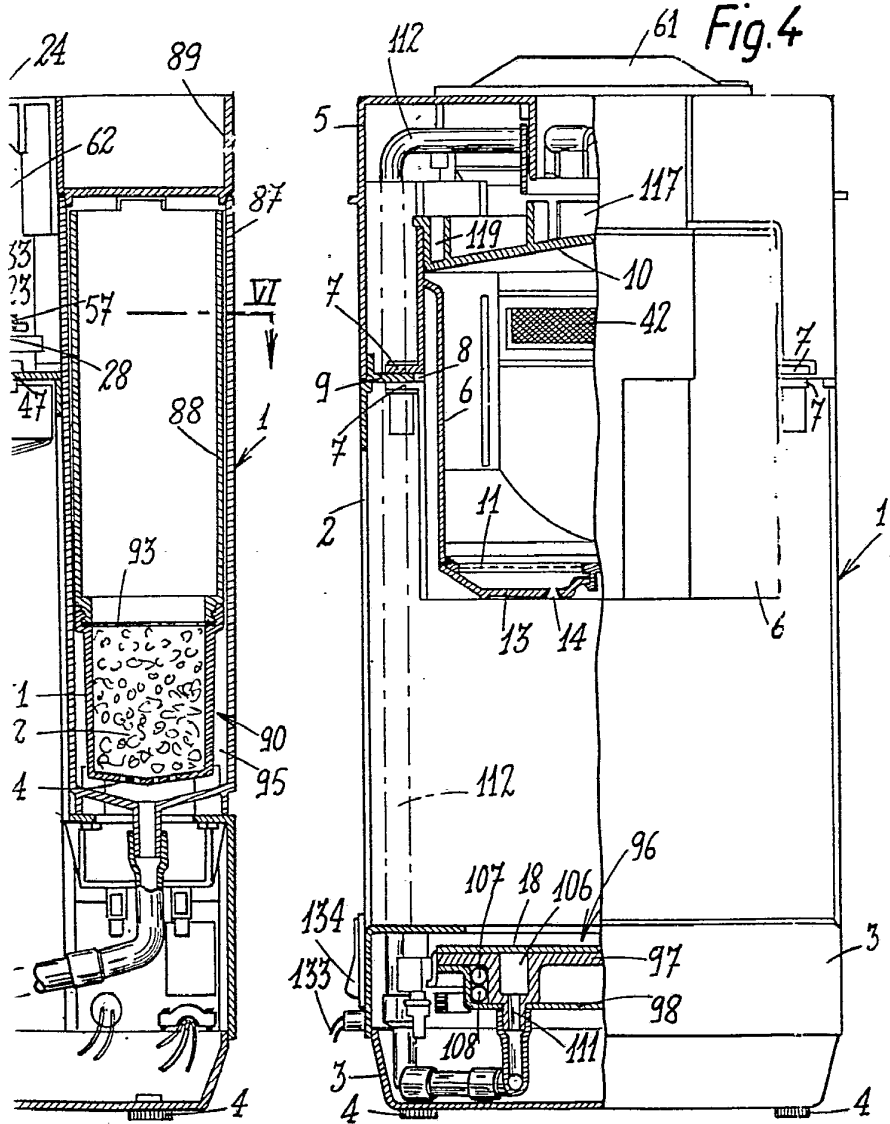


Handwritten signature or mark.

416 102



416 107



W. L. ...



416107

Fig.5

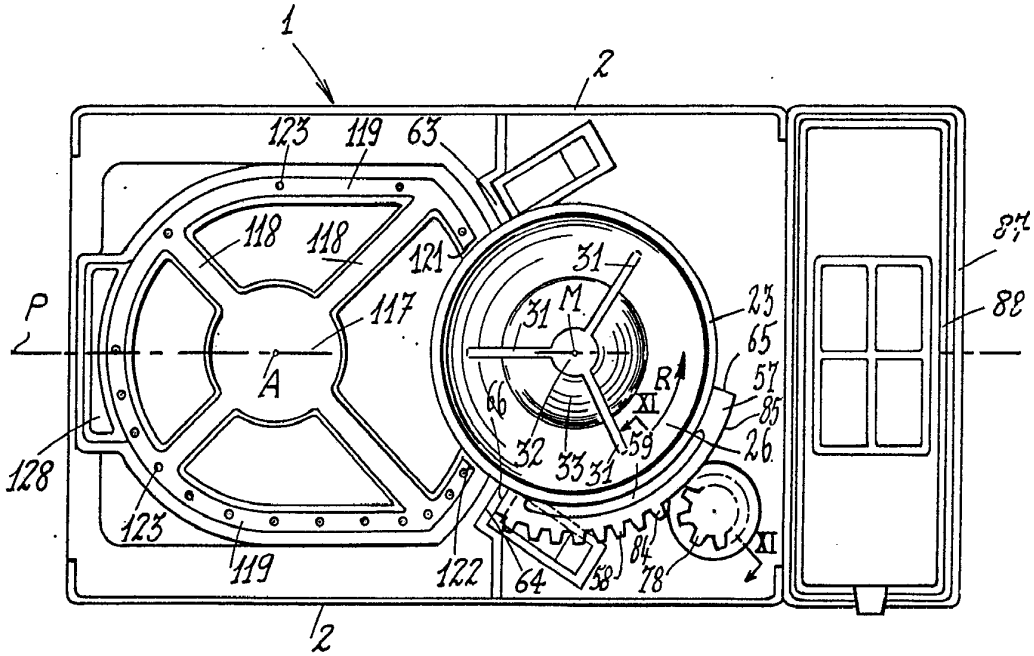
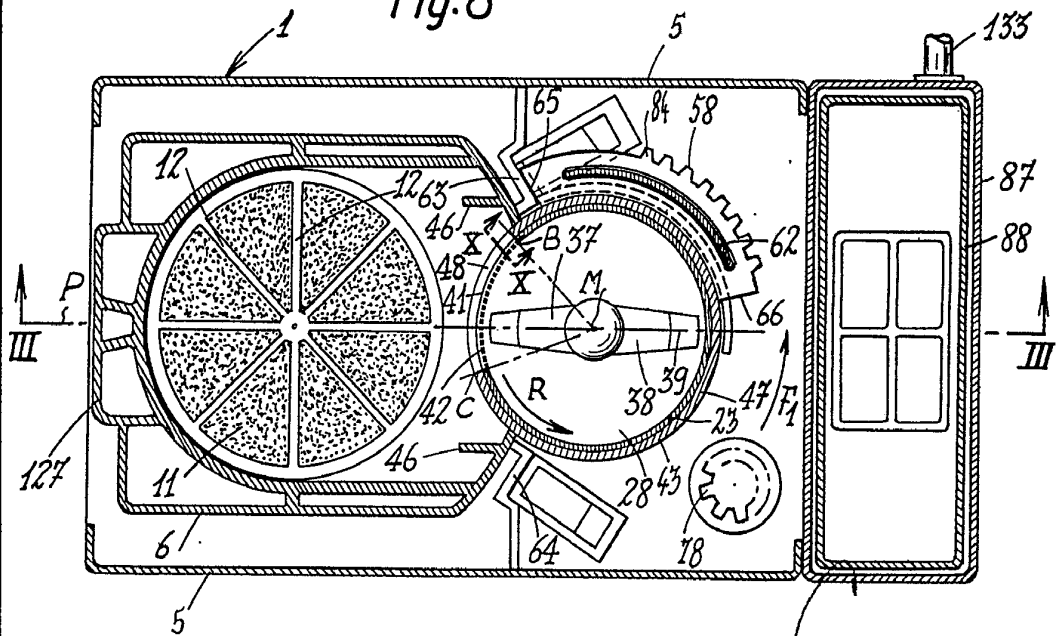


Fig.6



Curra

416107



Fig. 7

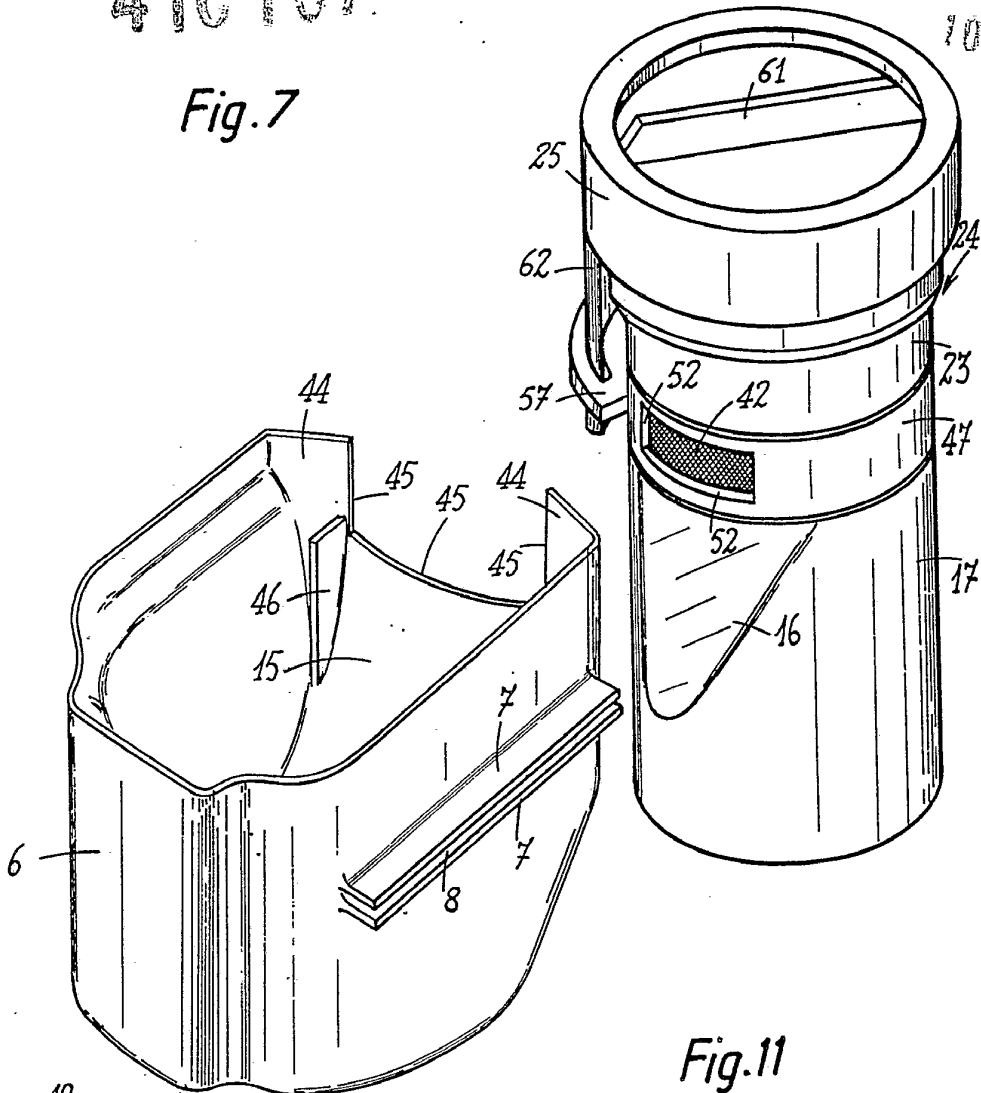


Fig. 11

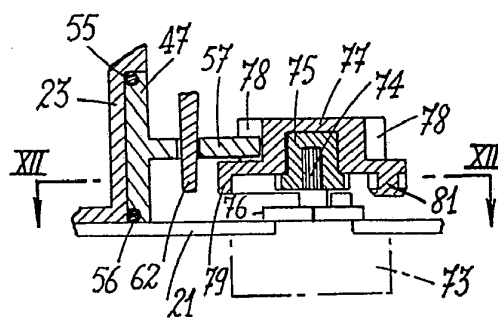


Fig. 10

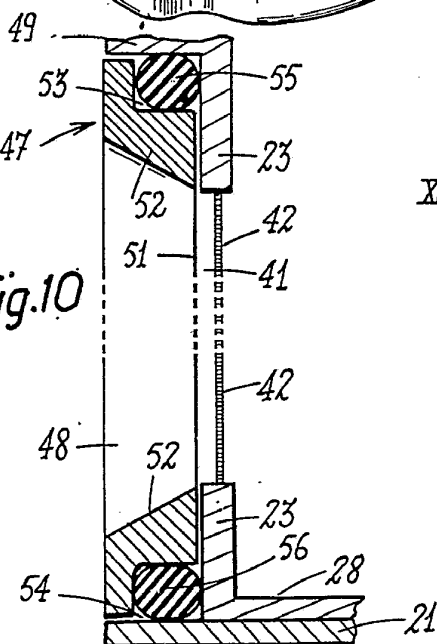
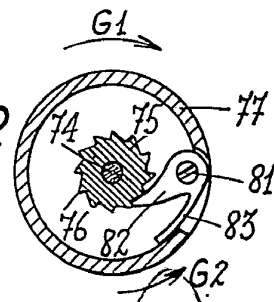
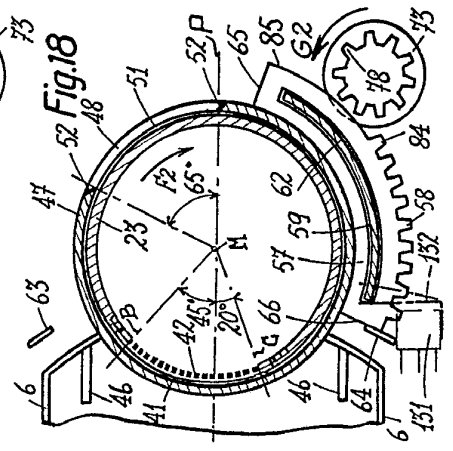
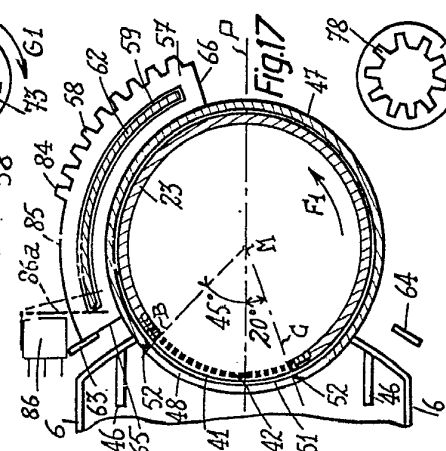
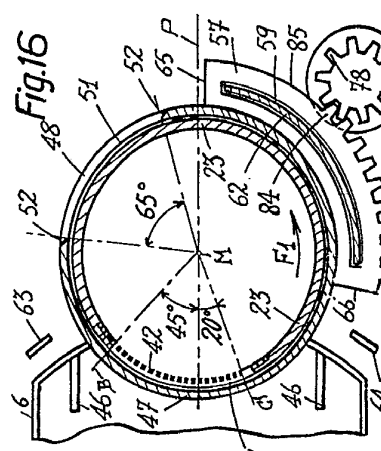
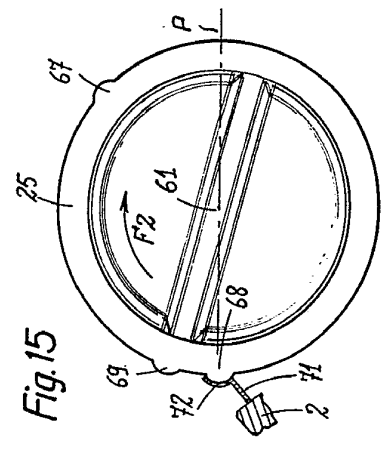
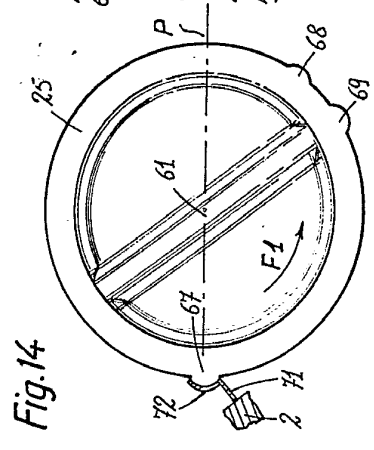
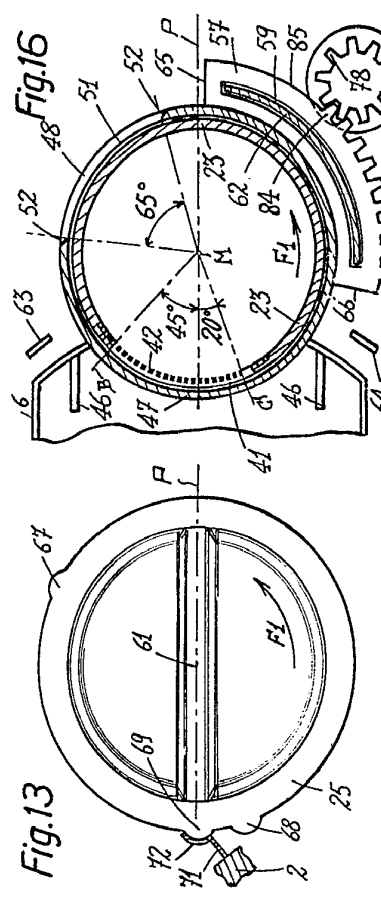


Fig. 12



Handwritten signature or mark at the bottom right of the page.



410107

4 16 107

Fig.13

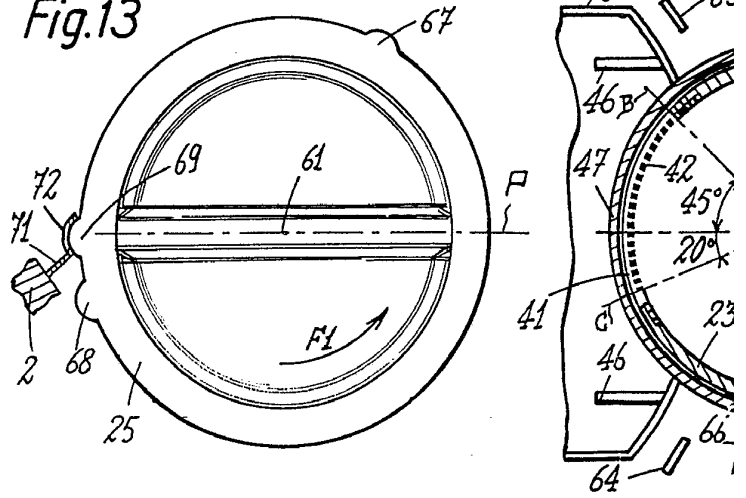


Fig.14

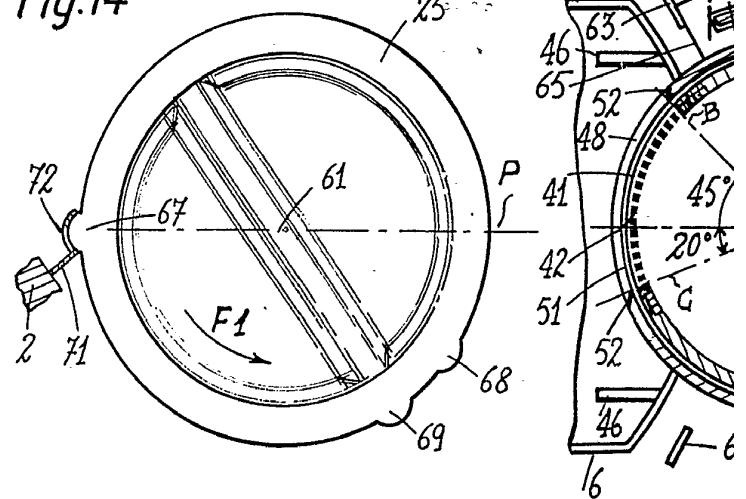
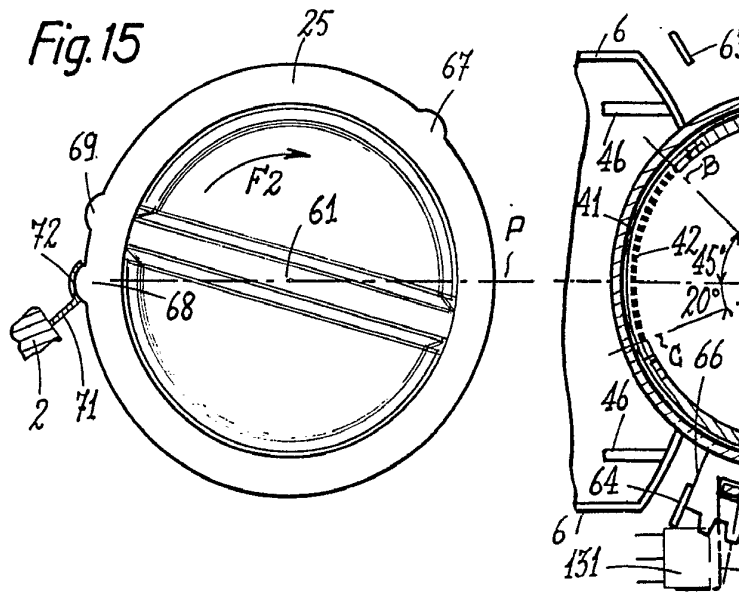


Fig.15





416 107

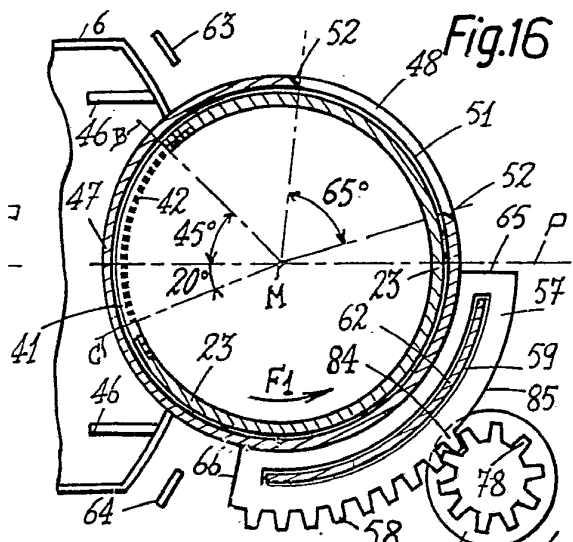


Fig. 16

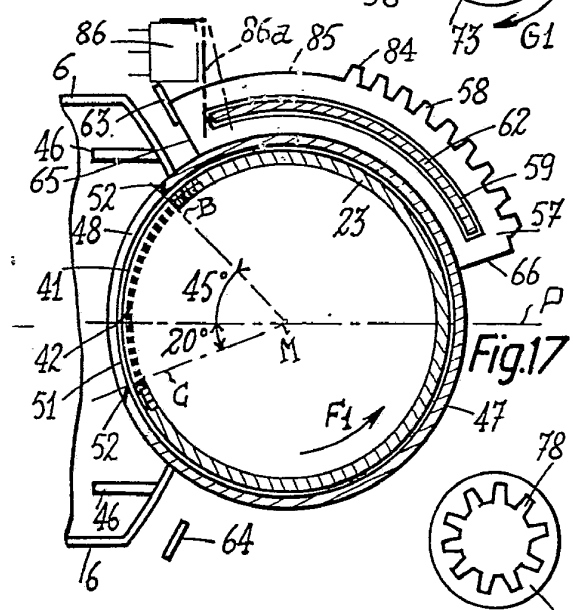


Fig. 17

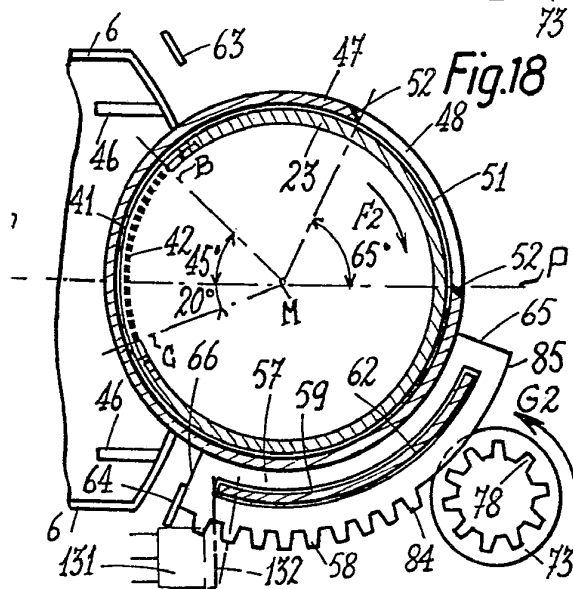


Fig. 18

Handwritten signature or mark.