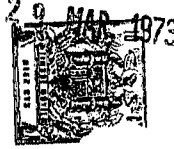


413138



PATENTE DE INVENCION

=====

U.S. Ser. No. 241.536

Int. Cl.: A 47 J

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en aparatos para preparar
bebidas de infusión.

.==.==.==.==.==.==.==.

Solicitante: CORY CORPORATION, entidad norteamericana, residente en
3200 Peterson Avenue, Chicago, Illinois, EE.UU. de A.

.==.==.==.==.==.==.==.

La presente invención se refiere a dispositivos de infusión y en particular, a aparatos de infusión donde un ingrediente de bebida está previsto en el interior de una bolsa instalada de una forma separable en el aparato de infusión.

5.

413138



- 2 -

5. Un aparato perfeccionado para preparar bebidas de infusión, que se utiliza con una carga en bolsa, se describe en la Patente USA, 3,502,017 de Edwin J. Alexander, Jr. et al, concedida el 24 de Marzo de 1970 y en posesión del concesionario de la presente. En dicha patente, se describe un aparato para infusiones que se caracteriza porque la carga embolsada se sostiene en la cámara de la infusión para esponjarse o hincharse contra el extremo del tubo de descarga de agua caliente, con el fin de proporcionar la unión hermética descrita del tubo de descarga con la carga embolsada durante la operación de la infusión.

10. El concepto de descargar agua caliente en una carga embolsada se describe también en la patente USA. de Perlam número 3,384,004, concedida el 21 de Mayo de 1968, como cafetera. En la patente de Perlam et al, la boca de admisión de agua caliente se abre a través de una pared que se extiende sobre un área similar o mayor que el área de sección transversal de la bolsa que se acopla con la pared en una disposición expandida. En una patente USA. más reciente, concedida a Sam I. Endo et al Número 3,561,349, concedida el 9 de Febrero de 1971, como aparato de infusiones para café previamente embolsado, la carga embolsada se expande en contacto con nervaduras dirigidas hacia abajo, concéntricas al extremo exterior del tubo de descarga de agua caliente. De nuevo, en la patente de Endo et al, la pared que lleva la nervadura abarca prácticamente toda el área de la bolsa expuesta hacia arriba.

20. El presente invento comprende un aparato perfeccionado para preparar bebidas de infusión, que se caracteriza porque una carga embolsada se ve obligada a dilatarse contra

30.

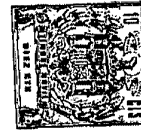


un dispositivo de descarga de agua caliente. En el presente invento, un elemento de distribución de fuerza está previsto en el extremo del dispositivo de descarga de agua caliente que tiene un área sustancial para una mejor distribución de las fuerzas en la bolsa que se hincha contra el mismo. El elemento de distribución de fuerzas tiene preferiblemente un área sensiblemente menor que el área total de la bolsa dispuesta para hincharse hacia arriba contra el mismo, por lo que ciertas partes de las bolsas se extienden alrededor de los bordes laterales del elemento de distribución de fuerzas en su disposición expandida. El borde periférico del elemento de distribución de fuerzas es preferiblemente redondo para imponer un mínimo de esfuerzo en la bolsa.

El elemento de distribución de fuerzas puede comprender un elemento instalado de una forma desmontable en el extremo del conducto de admisión tubular. De un modo más específico, en la modalidad ilustrada el elemento de distribución de fuerzas comprende una parte de cuerpo o fuste que se ajusta de una forma desmontable en el extremo del conducto tubular, y una parte de cabeza exterior que define la superficie contra la cual se hincha la bolsa. La parte de cabeza exterior puede tener un área de sección transversal prácticamente mayor que la del extremo de salida del tubo de descarga, y el elemento de distribución de fuerzas está provisto de un orificio pasante para descargar el agua caliente desde el conducto de descarga a través del mismo al interior de la bolsa, con el fin de efectuar la operación de infusión conveniente según se ha descrito.

El aparato está provisto de medios para limitar la introducción de la parte de fuste o cuerpo del elemento en el

413138



- 4 -

- extremo del conducto, para disponer de una forma apropiada la superficie de la parte de cabeza en acoplamiento con la bolsa, con objeto de conseguir una descarga óptima del agua caliente en su interior, El elemento de distribución de fuer-
5. zas se forma preferiblemente de plástico moldeado que facilita los trabajos de entretenimiento en el aparato de infusiones. El elemento de distribución de fuerza define además medios para mantener la superficie de la bolsa hinchada separada de un tamiz de filtro superyacente, para una mejor descarga de la bebida de infusión de la bolsa a través del tamiz
10. hasta el recipiente receptor. La parte de cabeza del elemento puede tener aproximadamente la mitad de la longitud de la parte de fuste o cuerpo, y la parte de cabeza puede tener un diámetro que corresponde aproximadamente a la mitad del
15. diámetro de la parte de fuste o cuerpo.

Otras características y ventajas del invento resultarán evidentes por la descripción que sigue, tomando como referencia el dibujo adjunto, en el que:

- La figura 1 es una vista de costado fragmentada de
20. un aparato para infusiones que incorporan los principios del invento.

La figura 2, es una vista fragmentada y a mayor escala, tomada prácticamente a lo largo de la línea de corte transversal vertical 2-2 de la figura 1.

- La figura 3 es una vista tomada prácticamente a lo largo de la línea de corte transversal vertical 3-3 de la
25. figura 2.

- La figura 4, es una vista en planta superior del cartucho para infusión con partes cortadas para facilitar
30. la ilustración del invento; y



La figura 5, es una vista en perspectiva del elemento de distribución de fuerzas del aparato.

5. En la modalidad que sirve de ejemplo, según se ilustra en el dibujo, el aparato para infusión de bebidas, indicado de un modo general con el número 10, se ilustra comprendiendo una fuente 11 de agua caliente a presión dispuesta para proporcionar el agua caliente al cartucho de infusión 12 a través de un tubo de descarga de agua caliente 13. En la modalidad ilustrada, el aparato está adaptado para preparar
10. infusiones de café y, de éste modo, al ilustrar el invento, la descripción del mismo estará encaminada a éste tipo de infusión, debiéndose comprender que el invento pueda adaptarse para infusiones de cualquier tipo de bebidas, donde los ingredientes de la infusión estén previstos en forma de una carga embolsada, como es la carga embolsada 14 ilustrada en la
15. figura 2. De éste modo, la carga embolsada comprende una bolsa exterior 15 que contiene una cantidad apropiada de ingredientes 16 para bebida que, en la modalidad ilustrada, está compuesto por café molido. La bebida de infusión se puede descargar desde el cartucho de infusión a través de una boca
20. de salida 17 hasta un receptor de bebida, como puede ser el decantador 18 ilustrado en la figura 1.

25. Según se describe en la patente de Alexander, Jr. et al, con el dispositivo citado, el líquido de la infusión que comprende agua caliente fluye en el interior de la bolsa y hace que ésta se expanda. La expansión se utiliza para formar un cierre hermético con el conducto de descarga, después de lo cual el agua caliente se introduce directamente en la bolsa a través de su área dentro de la parte estanca. La infusión
30. de café se prepara en la bolsa y la bebida de café sale de

413138



- 6 -

la bolsa fluyendo a través de la boca de salida y pasando al receptor deseado.

5. El presente invento comprende la provisión de una forma perfeccionada de dicho aparato para infusiones donde las fuerzas generadas por la bolsa en expansión se distribuye para formar un acoplamiento hermético perfeccionado de la bolsa con el dispositivo de descarga de líquido de infusión, a pesar de que la carga embolsada 14 en el receptáculo 18 del cartucho de infusión 12 quede dispuesta de una forma indiscriminada. Con el presente invento, el dispositivo de distribución de fuerzas, indicado de un modo general por el número 20, comprende un elemento asociado de una forma separable con el elemento extremo de descarga 21 del conducto de descarga 13. El elemento de descarga 21 puede comprender un elemento de una estructura de cartucho 12, según se ilustra en la figura 3, y se diseña el agua caliente de la infusión de un racor de estanquidad 22 montado sobre un diafragma desviable 23 sujeto a la caja 24 del aparato.

10.

15.

20. El elemento extremo 21 va montado en un bastidor de filtro 25 provisto de una pestaña de borde vuelto hacia abajo 26 que descansa sobre el saliente periférico 27 del receptáculo 19. Un tamiz de filtro 28 vá montado el tubo 21 por medio de un casquillo 29, para descansar sobre el saliente 27 hacia el interior de la pestaña 26, según se ilustra en la figura 2. El bastidor del filtro define una nervadura anular superior 30 que se acopla al extremo inferior 31 del racor de estanquidad 22, cuando el cartucho se instala en el aparato por medio de las mufequillas de rodillos 32 alojadas en soporte 33 montados en la caja 24 según se ilustran en la figura 2. De éste modo, el agua caliente se des-

25.

30.

413138



-7 -

carga desde el conducto 30 descendiendo a través del racor 22 para fluir a través del elemento extremo 21 penetrando en la cámara de infusión 34 definida por el receptáculo 19.

La carga embolsada 14 se puede instalar en la cámara de infusión 34 con el bastidor de filtro ensamblado 25 y el filtro 28 quitado de su parte superior. El bastidor del filtro y el conjunto del bastidor se instala entonces superpuestos a la carga embolsada, según se ilustra en la figura 2, proporcionando el elemento de distribución de fuerza 20 una conexión entre la parte del tubo de descarga 21 y la carga embolsada 14. De un modo específico, según se ilustra en la figura 5, el elemento de distribución de fuerzas puede comprender un elemento en forma de seta que tiene una parte de fuste 35 y una parte de cabeza agrandada 36 la parte de cabeza comprende un borde exterior periférico 37 redondeado periféricamente. La parte de fuste 35 está provista de un rebajo anular 38 diseñado para recibir un anillo de estanquidad 39. El elemento 20 está provisto de un ánima u orificio pasante 40 que tiene un extremo de admisión frustrocónico 41 y un extremo de salida frustrocónico 42. El diámetro exterior de la parte de fuste 35 se elige previamente para que forme un ajuste deslizante con el elemento extremo 21, sirviendo el anillo de estanquidad 39 para retener con eficacia herméticamente la parte de fuste en posición cuando dicha parte de fuste se introduce en el extremo inferior del elemento tubular 21, según se ilustra en la figura 2.

El extremo inferior 43 del elemento tubular 21 define de una forma efectiva un tope que limita el movimiento hacia el interior de la parte de fuste 35 y sitúa la parte de cabeza 36 del elemento de distribución de fuerzas con precisión relativa a la pared inferior 45 del receptáculo del cartucho 19 para proporcionar la altura efectiva conveniente -

413138

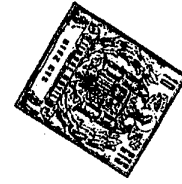


- 8 -

de la cámara de infusión 34 entre los mismos.

El área de sección transversal de la superficie inferior 44 de la parte de cabeza 36 es preferiblemente sustancial para proporcionar una superficie sustancial de contacto entre la bolsa que se hincha o esponja y el elemento de distribución de fuerzas mientras que, al mismo tiempo, se hace que el área de sección transversal sea sensiblemente menor que la parte confrontante de la bolsa, para permitir que estas se expanda alrededor del borde 37. De éste modo, según se ilustran en las figuras 2 y 3, el área en sección transversal de la superficie 44 del elemento de distribución de fuerzas es sensiblemente menor que el área de sección transversal correspondiente del receptáculo del cartucho 19 en el plano de la superficie 44 en la disposición ensamblada del cartucho. Según se observará con mayor detalle en la figura 4, el área en sección transversal de la cabeza 36 es inferior a aproximadamente a la mitad del área de sección transversal de la cámara 44. El elemento de distribución de fuerzas se forman preferiblemente de un material como puede ser el plástico moldeado que facilita los trabajos de entretenimiento. Como el elemento 20 se puede quitar fácilmente e instalarse con igual facilidad en el tubo de admisión 21, se puede limpiar fácilmente separado de los demás elementos del cartucho, si así se desea. En la modalidad ilustrada, el orificio 40 tiene un diámetro que es menor que aproximadamente la mitad del diámetro del tubo extremo 21; la parte de cabeza 36 tiene un espesor aproximadamente igual a la mitad de la longitud de la parte de fuste 35, y la parte de cabeza 36 tiene un diámetro superior a aproximadamente el doble del diámetro de la parte de fuste 35. De un modo más específico, en la

413138



- 9 -

modalidad ilustrada, la parte de fuste tiene una longitud de aproximadamente 12,7 mm y la parte de cabeza tiene un espesor de aproximadamente 6,35 mm.

5. Como resultado de emplear el elemento de distribución de fuerzas perfeccionado 20, el usuario del aparato para infusiones puede colocar la carga embolsada 14 en la cámara de infusiones 34 prácticamente en cualquier posición y, aún así, se tiene la seguridad de conseguir una perfecta infusión del café por asegurarse una unión hermética apropiada de la
10. bolsa cuando esta se hincha en contacto con la parte de cabeza 36 del elemento 20.

15. Si se desea, el ajuste de la parte de fuste 35 y el anillo de estanquidad 29 puede ser suficiente para retener la parte de fuste 35 en posición axial ajustada con relación al tubo 21, por lo que la parte de cabeza 36 se puede disponer de una forma selectiva guardando una relación de separación con el resalto de tope 43 en el extremo inferior del tubo 21. De éste modo, el aparato se puede utilizar con bolsas de tamaños diferentes, pero aún así ofreciendo una infusión
20. óptima que permite el ajuste del elemento 20 sobre el tubo 21.

La descripción anterior de las modalidades específicas sirven como ilustración de los conceptos generales comprendidos por el invento.

25.

NOTA

30. Describita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas



son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con el número Ser No. 241.536 de 6 de abril de 1972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita PATENTE DE INVENCION por veinte años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA PREPARAR BEBIDAS DE INFUSION, caracterizándose por lo siguiente:

5. 10. 15. 20. 25. 30.

1.- Perfeccionamientos en aparatos para preparar bebidas de infusión, caracterizados porque se dota a cada aparato de medios que definen un conducto para conducir líquido de infusión y que definen un extremo exterior fijo; medios para sostener una bolsa que contiene un ingrediente de bebida y que tiene una parte expansible adyacente a dicho extremo de conducto fijo; y un elemento de distribución de fuerzas que tiene una parte de fuste montada de una forma separable en dicho extremo exterior del conducto, y una parte de cabeza plana que define una superficie exterior sustancial de acoplamiento de la bolsa y una superficie de tope opuesta a dicha superficie de acoplamiento de la bolsa, para limitar el movimiento de la citada parte del fuste en sentido axial en dicho conducto, con el fin de hacer que la superficie de acoplamiento de la bolsa mantenga una disposición previamente elegida con relación a los citados medios de sustentación de la bolsa, a pesar de que se empuje la parte de fuste hacia fuera con relación a dicho conducto como resultado de la presión del líquido y de las fuerzas del flujo dirigidas contra el mismo hacia fuera.

413138



- 11 -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha parte de fuste del citado elemento de distribución de fuerzas, se dota de un elemento de estanquidad concéntrico que se acopla herméticamente a los medios de conducto junto al citado extremo exterior.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha parte de cabeza está definida por un borde periférico redondeado en la citada superficie exterior.

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha parte de cabeza tiene un espesor aproximadamente igual a la mitad de la longitud de dicha parte de fuste.

15. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha parte de cabeza tiene un diámetro superior a aproximadamente el doble del diámetro de dicha parte de fuste.

20. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha parte de fuste tiene una longitud en dicho conducto de por lo menos 12,7 mm aproximadamente.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha parte de cabeza tiene un espesor por lo menos de 6,35 mm aproximadamente.

25. 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque se dota al aparato de medios que definen un conducto para conducir un líquido de infusión y que definen un extremo exterior; y un elemento de distribución de fuerzas en dicho extremo de conducto que define una superficie plana exterior de acoplamiento de la bolsa que
30. tiene un área sustancial menor que el área de la citada parte

413138



- 12 -

5. expandible de la bolsa, por lo que una parte sustancial superficial de la bolsa se acopla a la citada superficie del elemento y una parte sustancial de la bolsa se expande alrededor del borde periférico del citado elemento de distribución de fuerzas en estado expandido de la bolsa resultante del flujo de líquido a presión en la bolsa procedente de dicho conducto.

10. 99- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque dicho elemento de distribución de fuerzas se fabrica de plástico moldeado.

15. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque dicho conducto tiene una sección transversal al circular y dicho elemento de distribución de fuerzas define un orificio axial que tiene un diámetro inferior a aproximadamente a la mitad del diámetro de dicho extremo de conducto.

20. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque la citada área de la superficie de acoplamiento de la bolsa es inferior a aproximadamente la mitad del área interna de los medios de sustentación de la bolsa, en el plano de dicha superficie de acoplamiento de la bolsa.

25. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque se disponen medios para situar de una forma ajustable dicho elemento de distribución de fuerzas, con relación a los citados medios de sustentación de la bolsa.

30. 13.- Perfeccionamientos en aparatos para preparar bebidas de infusión, tal y como queda sustancialmente descri

413138



- 13 -

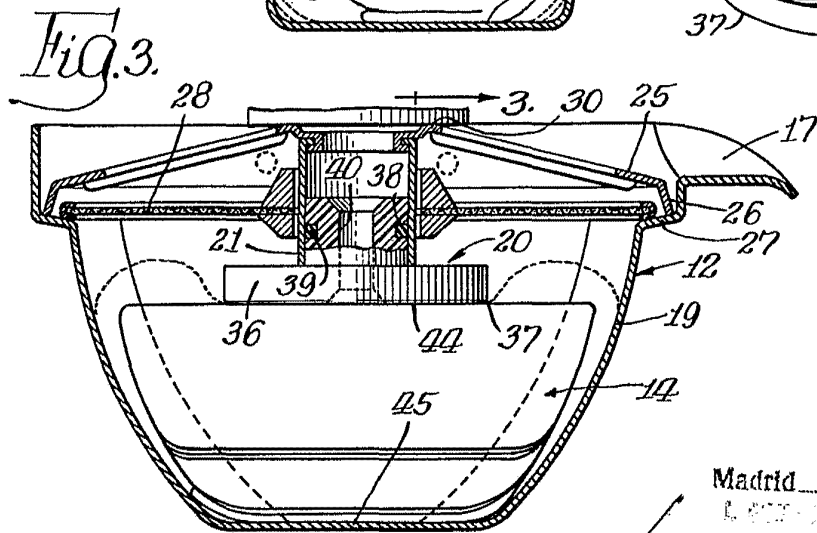
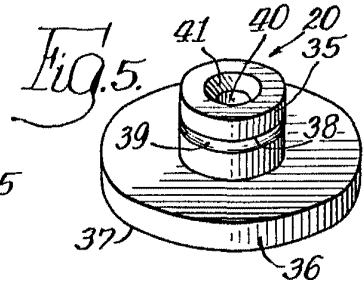
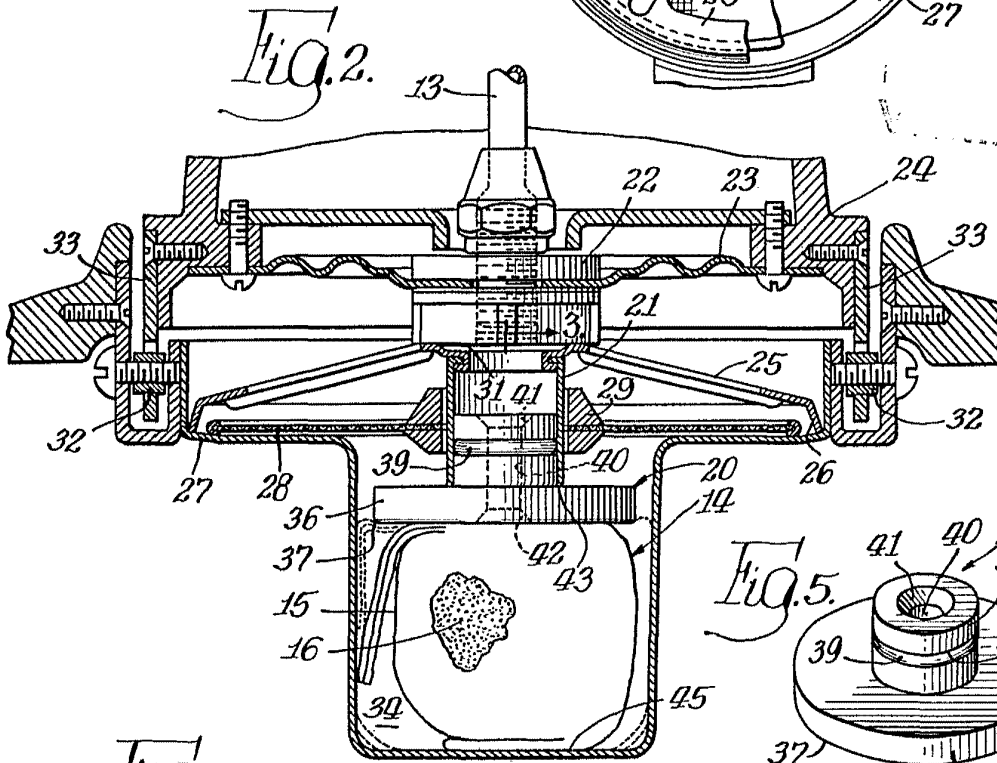
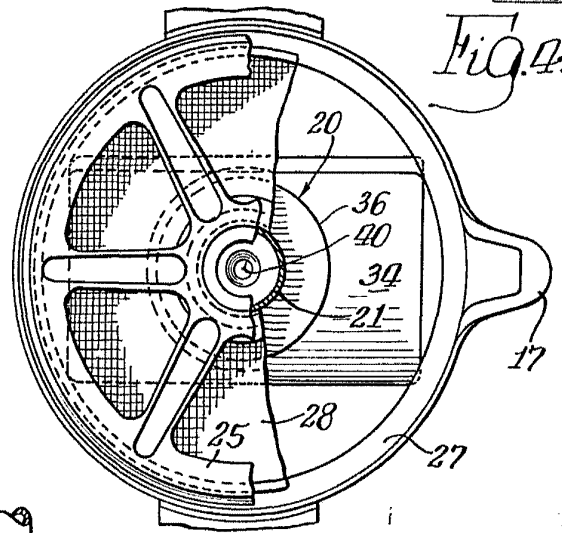
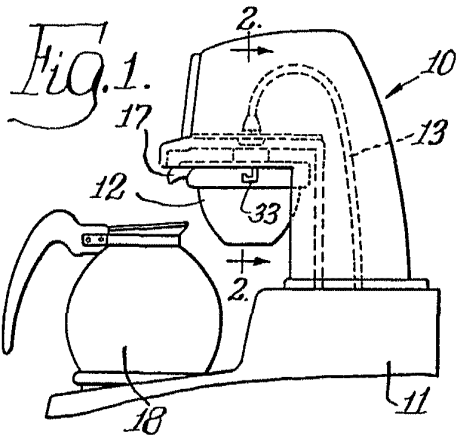
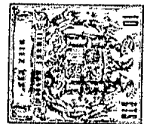
to en la presente Memoria, y en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de trece hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 MAR. 1973

CORY CORPORATION,

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY
P. B. Firmado L. Gaeta Fernández



29 222 1928

Madrid

L. GARCIA Y CA
 Ingenieros de Oficio
[Handwritten signature]