



ESPAÑA

MICROFILMADO
MICROFICHAS

MODELO DE UTILIDAD

1 ABR. 1983

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 503.681/X

(19) ES	(11) NUMERO 267753	(16) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 3-7-81	

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 8021791	3-7-80	Inglaterra

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B67D 1/00
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCION UN APARATO PARA SUMINISTRAR LIQUIDO PARA DISOLVER Y/O DISPERSAR MATERIAL SOLIDO.

(71) SOLICITANTE (S) MARS LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 143-149 Fenchurch Street, Londres EC3M 6BN, Inglaterra

(72) INVENTOR (ES) ELFED JONES

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

EXTRACTO

"Aparato para suministrar líquido para disolver y/o dispersar material sólido"

5 Un depósito de agua 1 que posee una válvula de distribución 4 situada junto a la parte superior del depósito y que conduce a un tubo de abastecimiento 7. Este último proporciona al agua un flujo sustancialmente no obstaculizado entre la válvula 4 y una tobera de salida 8. Las dimensiones de la válvula y del tubo se seleccionan de tal
10 manera que el agua procedente del depósito "se vierte de golpe" rápidamente en el interior del tubo 7 desde donde fluye en forma laminar a un recipiente (tal como una vasija para beber) que retiene el material que ha de disolverse y/o dispersarse. El aparato es particularmente idóneo para
15 uso en una máquina "in-cup" de suministro de bebidas.

20

25

30

Esta invención se refiere a un aparato para disolver y/o dispersar material sólido y, en particular, si bien no exclusivamente, tal aparato se emplea asimismo para suministrar porciones discretas de líquido, por ejemplo para consumo humano.

5

En aparatos para suministrar bebidas, como te, café, chocolate, refrescos o sopas, se agrega líquido a un recipiente que contiene material sólido particulado el cual se disuelve y/o dispersa luego en el líquido. Para que el ciclo de distribución sea lo más corto posible, es en extremo deseable que la solución y/o dispersión del material sólido se produzca con la máxima rapidez.

10

En tales aparatos para suministrar bebidas, es importante que los sólidos se disuelvan y/o dispersen completamente en el líquido con el fin de que éste obtenga al máximo sabor y para conseguir la mayor economía al evitar la pérdida de sólidos no usados eficazmente en la preparación de la bebida.

15

Esta invención se refiere en particular, si bien no exclusivamente, a un concepto de preparación de bebidas conocido como el sistema "in-cup", mediante el cual se colocan los sólidos previamente en un recipiente de bebidas en porciones previamente medidas y se convierten luego en bebidas mediante la adición del líquido en el aparato suministrador.

20

25

En función de la experiencia obtenida, es en extremo deseable que la adición del líquido a los sólidos se regule de tal manera que la medición del tiempo de la operación, la configuración del flujo del líquido en el recipiente de bebidas y la medida del caudal volumétrico correspondiente

30

sean parámetros de particular importancia en cuanto a la obtención de una bebida bien disuelta y/o dispersa.

5 En tales aparatos, es normal utilizar un depósito de almacenamiento de agua caliente del tal capacidad que proporcione un receptáculo de agua caliente potable de suficiente cabida que pueda abastecer fácilmente la vasija utilizada para beber en un tiempo apropiado durante el ciclo de distribución.

10 En dichos depósitos, el agua más caliente permanece en la parte superior correspondiente, y constituye una práctica normal tomar el agua de la superficie y no del fondo del depósito. En una forma de aparato corrientemente empleada en máquinas "in-cup" de suministro de bebidas, se dispone un tubo de abastecimiento en el interior del depósito que conduce hacia abajo desde cerca de la parte superior correspondiente, y solamente sale del depósito en la base donde conduce a una válvula de suministro de regulación discontinua y a una tobera de salida dispuesta en posición contigua y directamente por encima de la estación de servicio
15 20 de tazas.

En tal aparato, con la válvula orientada hacia la base del tubo de abastecimiento, la primera parte alícuota de líquido suministrada a la taza o recipiente que contiene el material sólido es la retenida en el interior del tubo situado por encima de la válvula. Es solamente cuando éste se
25 agota cuando el agua más caliente procedente de la parte superior del depósito puede llegar a la taza. Esto no solamente quiere decir que la temperatura total del agua suministrada a la taza es ligeramente inferior a la deseada, sino
30 también (en razón de la ubicación de la válvula de distribu-

ción) que la configuración del flujo y la medida volumétrica del caudal del agua no es tan buena como pudiera desearse.

5 Se ha diseñado ahora un aparato para suministrar líquido para disolver y/o dispersar material sólido que posee una mayor eficacia de disolución y/o dispersión y que proporciona además porciones de líquido de temperatura total ligeramente superior a la del sistema descrito anteriormente. Esto se ha logrado situando la válvula de distribución cerca de la parte superior del depósito y disponiendo el tubo de abas-
10 tecimiento como una bajada sustancialmente recta que no dificulta el flujo de líquido desde la válvula hasta la boca de salida situada directamente por encima de la taza o recipiente. Las dimensiones relativas de la válvula y del tubo se hallan diseñadas de tal forma que el agua caliente procedente de la parte superior del depósito, cuando se abre la
15 válvula "se vierte de golpe" súbitamente en el interior del tubo desde donde fluye con rapidez por flujo laminar directamente a la taza o recipiente.

20 Según la invención, se proporciona un aparato para suministrar líquido para disolver y/o dispersar material sólido, que comprende un depósito para dicho líquido, un tubo de abastecimiento que conduce sustancialmente desde la parte superior de dicho depósito hasta una boca de salida situada por encima de una posición en la cual ha de disolverse y/o dispersarse dicho material sólido, y una válvula de
25 distribución de regulación discontinua dispuesta en lo alto del tubo junto a la parte superior del depósito, no obstaculizando sustancialmente dicho tubo el flujo de líquido desde la válvula hasta la boca de salida.

30 El aparato es de particular beneficio para ser utili-

zado en las máquinas "in-cup" de suministro de bebidas, aunque no se limita a esta utilidad. Además, aun cuando la invención se describirá con referencia al abastecimiento de agua caliente, no debe considerarse restringida en cuanto a su aplicación respecto de este líquido, pudiendo emplearse otros líquidos o agua fría.

A continuación se describen las características preferidas de la invención, con referencia al dibujo que se acompaña, facilitado a título de ejemplo, y que muestra en corte transversal esquemático un aparato de la invención instalado en una máquina "in-cup" de suministro de bebidas.

Refiriéndonos al dibujo, el aparato comprende un depósito de agua caliente 1 normalmente de una capacidad de 4,7 litros y que mide 100mm por 120mm en sección transversal por 460mm de altura. Este depósito de agua caliente está provisto de un calentador de inmersión eléctrico 2 dispuesto en el extremo inferior, de capacidad suficiente para elevar la temperatura del agua de niveles ambiente normales a temperaturas de agua potable normalmente aceptables de aproximadamente 75°C en un tiempo comercialmente aceptable. El depósito de agua caliente dispone de un termostato accionado eléctricamente 3. El calentador de inmersión se halla calculado de tal manera que pueden extraerse cuatro bebidas por minuto de este depósito de agua caliente durante al menos ocho minutos sin un descenso significativo en la temperatura del agua suministrada al recipiente de bebida durante dicho tiempo. El depósito de agua caliente se halla provisto de una válvula de agua accionada por un solenoide controlado eléctricamente 4 que se halla montada 350mm por encima de la base del depósito. El nivel del agua en el depósito 5

es regulado por un dispositivo que podría normalmente ser alguna forma de conmutador accionado por flotador que mantuviera el nivel de agua aproximadamente a 50mm por encima del punto de salida correspondiente.

5 La parte más caliente del receptáculo de agua se halla situada en lo alto del depósito, lo cual es un resultado de principios físicos naturales. La válvula de agua está dotada de una abertura despejada 6 de 12mm que proporciona un flujo ininterrumpido de líquido a través de la válvula cuando ésta se abre y un tubo de respiro 6a a la atmósfera. A 10 continuación de la válvula se halla dispuesto un tubo de abastecimiento 7 que podría normalmente ser de caucho de silicona para prevenir el desarrollo microbiológico y que posee unas dimensiones internas de 8-10mm. El líquido fluye a 15 través de un largo ininterrumpido de tubería flexible por una distancia vertical de aproximadamente 400mm hasta alcanzar una tobera de agua convenientemente montada 8 que va fijada mediante una pieza de unión transversal sólida 9 en posición segura. Esta tobera podría normalmente sujetarse a 20 la tubería flexible utilizando las propiedades expansibles del caucho de silicona o bien proveerla de una pinza adecuada 10 a fin de impedir cualquier derramamiento de líquido. El diámetro de salida 11 de la tobera se representa como más apropiado en los límites de 7 mm y con una salida de diseño 25 rectangular 12 correspondiente que proporciona una máxima concentración del chorro de líquido. En esta configuración, la distancia verticalmente desde la salida de la tobera hasta la base de la vasija utilizada para beber es de aproximadamente 130mm, lo cual proporciona una distancia mínima para 30 que el chorro de agua se esparza y pierda concentración.

Esta configuración de válvulas de agua de salida por la parte superior, flujo suave de tubo flexible ininterrumpido y montaje de tobera muy próximo al recipiente de bebida proporciona la máxima combinación de flujo de líquido ininterrumpido desde la parte más idónea del depósito de agua caliente hasta la taza con un descenso mínimo en la temperatura de agua potable y con máximo flujo laminar. El resultado final es que una bebida de 175 ml se llena en un tiempo de entre 1,2 y 1,5 segundos, lo cual es crítico para el éxito de la operación.

En razón del flujo laminar del agua, se mueve como un tubo sólido y proporciona un efecto particularmente bueno sobre la solubilidad o dispersabilidad de los ingredientes en el recipiente de bebida. El aparato para sostener el recipiente de bebida debe ser ajustable y repetible de tal manera que el chorro líquido se distribuya dentro del recipiente de bebida y golpee centralmente sobre la base de la taza para proporcionar el máximo beneficio. Tras el ajuste, puede asegurarse y mantenerse la posición del recipiente de bebida durante su vida útil.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para suministrar líquido para disolver y/o dispersar material sólido, que comprende un depósito para dicho líquido, un tubo de abastecimiento que conduce sustancialmente desde la parte superior de dicho depósito hasta una boca de salida situada por encima de una posición en la cual ha de disolverse y/o dispersarse dicho material sólido, y una válvula de distribución de regulación discontinua dis-

puesta en lo alto del tubo junto a la parte superior del depósito, no obstaculizando sustancialmente dicho tubo el flujo de líquido desde la válvula hasta la boca de salida.

5 2. Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el tubo de abastecimiento se extiende de dicha válvula a dicha boca de salida sustancialmente en sentido vertical hacia abajo en línea recta.

10 3. Un aparato según las reivindicaciones 1 o 2, que incluye medios para calentar el líquido contenido en el depósito.

4. Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual se eligen las dimensiones de tal manera que el agua, a la temperatura de funcionamiento del aparato, fluirá en forma laminar a través de dicho tubo.

15 5. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: UN APARATO PARA SUMINISTRAR LIQUIDO PARA DISOLVER Y/O DISPERSAR MATERIAL SOLIDO.

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 3 Julio 1.981
BERNARDO UNGRIA
P.P.

25 

