

AÑO

Expediente núm.



246258

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

246258

PATENTE DE INVENCIÓN.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

THE DAVE CORPORATION, entidad norteamericana, de nacionalidad
domiciliado en 26 Lindsowne Street,
Cambridge, Estado de Massachusetts, núm. EE.UU. de A.

por:

« Procedimiento y aparato para la preparación de bebidas
para su distribución ».

N. 12083

Agente Sr. Gómez-Acebo y Modet.

PATENTE DE INVENCION
=====

Case No. K-50412.

246258



Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento y aparato para la preparación de bebidas para su distribución".

=====

Solicitante: THE DANE CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 26 Lansdowne Street, Cambridge, Estado de Massachusetts, EE. UU. de A.

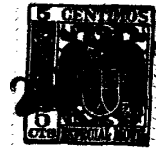
=====

Este invento se refiere a aparatos para la distribución de bebidas o similares, más especialmente preparados para la distribución de artículos tales como chocolate caliente.

5.

En la distribución de una bebida, es esencial

246258



la adopción de medidas para la limpieza del aparato utilizado para la distribución.

5. Con anterioridad, en el empleo de un aparato de esta naturaleza, ha sido necesario, algunas veces, desplazarlo a un lavadero, para fregarlo y limpiarlo, precisándose por tanto un aparato portátil para conseguirlo. En los casos en que el aparato no es de tal naturaleza que pueda transportarse, se precisan otros medios con objeto de poderlo restregar para la limpieza.

10. Uno de los objetos de este invento, es proporcionar un aparato susceptible de limpiarse fácilmente, para los fines de sanidad.

15. Otro objeto de este invento es proporcionar una estructura tal que el recipiente que contiene el líquido pueda retirarse fácilmente para la limpieza y, dado que este recipiente ha de calentarse y se retira el líquido del mismo, este objeto general requiere muchos tratamientos especiales.

20. Otro objeto de este invento es proporcionar, en el interior del recipiente que contiene el líquido, un agitador susceptible de accionarse por medios magnéticos, de tal modo que no sea preciso hacer pasar un árbol a través de una de las paredes del recipiente, y cerrar luego el árbol contra las fugas, y, junto con este objeto, figura el de proporcionar un agitador que, 25. aun siendo fácilmente separable del recipiente, no esté expuesto a caer fuera de éste accidentalmente, y a perderse.

30. Otro objeto de este invento es proporcionar una llave o grifo de distribución que no presente problemas



246258

para la retirada del recipiente con objeto de limpiarlo.

Otro objeto de este invento es proporcionar una llave de distribución de desmontaje y limpieza fáciles, para los fines higiénicos.

5. Otro objeto de este invento es proporcionar medios para calentar el recipiente, de una construcción tal, que éste pueda retirarse y colocarse de nuevo con facilidad, sin alterar los medios de calefacción.

10. Un nuevo objeto de este invento, es proporcionar medios controlados por el líquido del recipiente, para cerrar automáticamente el mecanismo de actuación, o para advertir al encargado la presencia de alguna temperatura baja o de un nivel reducido de líquido en el aparato.

15. Otro nuevo objeto de este invento es proporcionar una llave, para la distribución del líquido del aparato, susceptible de accionarse por movimiento en cualquier sentido, y que recupere la posición inactiva, al soltarla el encargado del manejo.

20. Otro nuevo objeto de este invento es proporcionar medios para arrastrar burbujas de aire en la bebida caliente, para mejorar la suavidad de su contextura, sin necesidad de añadir cremas costosas y/o altamente calentadas. A este respecto, un objeto más específico de este invento, es proporcionar un medio para conseguir la conservación automática de una proporción deseada de aire arrastrado.

25. Teniendo presentes estos objetos, y otros, este invento comprende determinadas características nuevas de construcción, como se describirá más completamente y con mayor detalle en las reivindicaciones finales. En los
- 30.

246258



dibujos adjuntos,

La fig. 1 es un corte vertical que representa la disposición general de los elementos del aparato,

5. La fig. 2 es un corte por la línea 2-2 de la fig. 1, con el recipiente retirado.

La fig. 3 es un corte, a mayor escala, del soporte sobre el cual está montado el recipiente,

10. La fig. 4 es un corte de la parte anterior de la pared de división sobre la cual está montado el soporte del recipiente,

La fig. 5 es un corte del recipiente solo, y representa en líneas de trazos, la posición del agitador y una parte de la llave, susceptible de retirarse, con el recipiente, del aparato,

15. La fig. 6 es un corte de la llave,

La fig. 7 es una vista despiezada de la llave, y muestra los distintos elementos de ésta,

Las figs. 8 a 10, son cortes por las líneas 8-8, 9-9 y 10-10, de la fig. 7,

20. La fig. 11, es una vista en planta del núcleo del agitador,

La fig. 12 es un alzado lateral del núcleo,

La fig. 13 es una vista en planta del agitador,

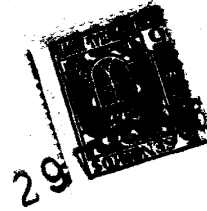
25. La fig. 14 es un corte parcial del agitador y de su impulsión,

La fig. 15, es un corte por la línea 15-15 de la fig. 14,

La fig. 16 es un esquema de la instalación eléctrica empleada, y

30. La fig. 17 es una vista que representa el

246258



mecanismo de cierre o interrupción por bajo nivel de líquido.

- Al aprovechar este invento, se proporciona un aparato, generalmente portátil, que puede colocarse sobre
5. un mostrador, con un recipiente para contener líquido a distribuir, acoplado en un nivel suficientemente elevado para poder colocar debajo de una llave de salida, una copa u otro accesorio para la bebida, destinado a recibir el líquido, con objeto de que éste, por gravedad, se
 10. introduzca en la copa. Corrientemente se asocia un depósito de goteo con la parte sobre la cual puede descansar la copa, y el recipiente de líquido es fácilmente amovible y se limpia sin dificultad. Se proporciona, en el recipiente, un agitador para acoplarse magnéticamente a una
 15. transmisión exterior al recipiente, de tal modo que el árbol de impulsión para el agitador no precise atravesar la pared del recipiente. Así, el agitador estará en el interior del recipiente, y podrá retirarse con éste del aparato, y se adoptan medidas para que el agitador no
 20. pueda caer del recipiente y perderse, a la vez que se disponen también medios para que dicho agitador pueda retirarse del recipiente con facilidad y por medios manuales. Otra precaución adoptada es que la llave se separe con el recipiente, y pueda desprenderse fácil y manualmente del mismo, con objeto de desmontarla para su limpieza.
 25. Para simplificar el funcionamiento, la llave puede moverse en cualquier sentido, mediante una empuñadura, para la descarga del líquido del recipiente, y volverse a colocar en posición neutra, al soltarse la empuñadura.
 30. Se dispone también alrededor del recipiente, una caja o

246258

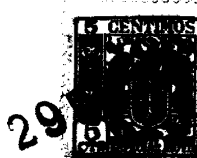
290



envoltura, preparada de tal modo que se ajuste perfectamente en dicho depósito, con una acción elástica, que permite que el recipiente se retire sin desmontar la envoltura. Se proporciona también un medio, ligado con el calor y sostenido por la envoltura, para formar contacto con el recipiente, aunque sin oponerse a la retirada de éste, destinado a indicar el bajo nivel de líquido en el recipiente, o algún fallo en los medios de caldeo, que pueden también inactivarse automáticamente por el funcionamiento de elementos mecánicos del aparato.

El aparato distribuidor a que este invento se refiere, se adapta especialmente al uso en la distribución de bebidas calientes, tal como chocolate preparado, que requieran agitación para impedir el sedimento o posado de elementos de las mismas, y que se mejoran de contextura, por la presencia de una porción apreciable de pequeñas burbujas de aire arrastradas. Este aparato se representa en los dibujos adjuntos, en los que 10 representa un alojamiento con una base 11 y paredes verticales 12, de plancha metálica. En la parte superior de la base 11, se dispone una pared horizontal 13, provista de pestañas verticales 14, que se ajustan en las paredes 12 y se sujetan a éstas de modo adecuado, por ejemplo por fijaciones 15. La pared 13 sirve de soporte para sostener distintas partes del aparato. Un soporte 16, generalmente en forma de elemento circular del tipo de bandeja invertida, se prolonga hacia arriba desde la pared 13, y tiene un rebajo de forma general triangular 17, que se prolonga hacia el interior desde la periferia de aquella. Este elemento 16 es de plancha delgada, de un material no-ferroso o no-magnético y sirve como pantalla

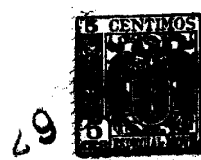
246258



para proteger las partes móviles, como soporte para el recipiente o vasija destinado a la bebida, y como límite para la contracción del manguito.

- Las partes del borde superior de las paredes 12, se reducen y forman un resalto 18 para recibir una cubierta amovible 12' y proporcionar una parte corta 19 de pared a la que se acopla un anillo 20 de sección transversal en forma de Z, que proporciona una abertura circular rodeada por un apéndice anular 21 desde el cual está suspendido un manguito cilíndrico 22, axialmente partido, dotado de una parte 23 de llanta o borde prolongada hacia el exterior y hacia abajo en sentido contrario en su extremo superior, y una tira de refuerzo 24 en su extremo inferior. La parte de borde marginal longitudinal y libre a lo largo de la abertura del manguito, se curva hacia el exterior formando un ángulo recto en general, y proporciona bordes 25 dispuestos en oposición (ver fig. 2) que se adaptan para ajustarse entre sí con objeto de limitar la contracción de este manguito, bajo el influjo de una serie de muelles de tracción 26. En la parte superior, el muelle 26 del manguito, tiene uno de sus extremos sujeto a un pasador 27 dispuesto en el manguito, a un lado de los apéndices 25, y se prolonga a través de éstos y, por su otro extremo, está fijo de un modo análogo, a un pasador 27'. En la parte inferior, el manguito se contrae a través del dispositivo de caldeo, como se describe a continuación. Es evidente que, en ambos casos, los muelles tenderán a contraer el manguito, y cederán para permitir la expansión de éste. El anillo 23 engancha en el borde anular 21, para suspender el manguito en el mismo, con su borde
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

246258



inferior prolongado alrededor de la periferia del elemento 16, en relación de separación con el mismo.

5. El manguito 22 se mantiene en la relación adecuada y contra el movimiento axial ascendente, por muelles de tracción 28, cada uno de los cuales, en uno de sus extremos, tiene un gancho 29 que se prolonga a través de una abertura 30 de la pared 13, para engancharse en el borde inferior del manguito. El otro extremo del muelle, está análogamente provisto de un gancho 29', que se acopla en algún punto conveniente de la base 11.

10. El recipiente o vasija 31 que contiene la bebida, se construye de acero inoxidable relativamente delgado y de un contenido de níquel suficientemente elevado para ser magnético, es de forma cilíndrica (ver también fig. 5) y está abierto por su extremo superior y tiene una pared inferior o fondo generalmente plana 32, dotada de una depresión o pozo, generalmente circular 33, cuya pared inferior 33' se prolonga inclinada hacia abajo en dirección al centro del recipiente, desde el borde de la pared inferior 32. La pared 33' tiene una abertura 34 a su través, alrededor del borde marginal de la cual está amoviblemente montada una válvula o llave 35.

15. La llave 35 (ver especialmente fig. 7), tiene un cuerpo 36 reducido como se indica en 37 y 38 y que proporciona resaltos 39, 40, respectivamente. Un taladro cónico 41 que forma un asiento de válvula, se prolonga hacia el interior, desde el extremo superior del cuerpo, y se corta con una parte 42 de taladro recto, que se prolonga hasta el otro extremo del cuerpo. Una abertura

20.

25.

30.

246258

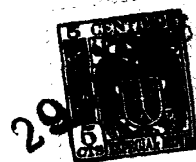


circular 43, perpendicular al eje del cuerpo y del taladro, se prolonga desde la periferia del cuerpo, para cortar el taladro cónico 41.

5. Las partes reducidas del cuerpo 36, se prolongan a través de la abertura 34 del recipiente, con el resalto 39 ajustado en la pared inferior inclinada 33', de tal modo que su eje está inclinado hacia el exterior, con respecto al eje del recipiente. La parte reducida 37 está roscada y se ajusta, por una tuerca de sujeción 44
10. para fijar dicho cuerpo a la pared 33', de modo conocido, colocandose un anillo tórico entre la pared 33' y la tuerca 44.

15. En el interior del cuerpo 36, se monta rotativo un taco de salida 45 que tiene una cabeza 46 de forma troncocónica invertida complementaria con las paredes del asiento de válvula 41 con el que se ajusta en unión estanca para el líquido. Un vástago 47 se prolonga desde la cabeza 45 y pasa a través del taladro 42, en relación de rotación con el mismo, y está provisto de una parte
20. reducida 48 que forma resaltos opuestos 49 y 50. El resalto 50, tiene rebajos 51, diametralmente opuestos, que se prolongan radialmente desde la parte reducida 48. El vástago 47 está también provisto de ranuras 52 en direcciones opuestas y axialmente prolongadas, que se
25. colocan prácticamente en ángulo recto con los rebajos 51. Un taladro 53 se prolonga hacia arriba a través del vástago 47 y corta aberturas 54, angularmente dispuestas, que se prolongan radialmente hacia el lado cónico del cabezal 46, y en el plano de la abertura 43. En ese caso,
30. las aberturas 54 están angularmente separadas entre sí,

246258



alrededor de 130° y cada una puede colocarse en coincidencia con la abertura 43 para proporcionar un paso a través de la pared 33'.

- El taco de cierre 45, se conserva en relación
5. adecuada, por medio de un collar, de retención 55 provisto de un taladro 56 con una parte reducida 57, de un diámetro que permite la relación de deslizamiento en el vástago 47. En el extremo inferior del collar 55, se disponen nervaduras 58 diametralmente opuestas y
 10. que se prolongan al interior del taladro 57 y debajo del extremo inferior del collar 55. Este tiene un asiento 59 en el taladro 56, para un fin que aparecerá más adelante. Antes de acoplar el collar 55 en el vástago 47, se coloca un muelle de compresión 60 en posición
 15. alrededor de dicho vástago, para ajustarse en el resalto 40 del cuerpo 36. El collar se coloca a continuación alrededor del vástago, con las nervaduras 58 en coincidencia con las ranuras 52 que permitirán que el collar de retención se deslice a lo largo del vástago 36 para
 20. que el taladro 56 reciba el muelle para el ajuste de su extremo libre con el asiento 59. El collar 55, a continuación, se desplaza en mayor grado a lo largo del vástago, hasta que las nervaduras 58 se mueven libres de los extremos interiores de las ranuras 52 y en el espacio
 25. comprendido entre los resaltos 49 y 50, lo cual permitirá que el collar 55 gire para mover dichas nervaduras 58 en coincidencia con los rebajos 51, y se acoplen en ellos, y luego se sujetará en los mismos por compresión del muelle 60.
 30. Después de acoplar la llave en posición en el

246258



29 D

- recipiente 31, éste puede insertarse en el manguito 22 para apoyarse sobre el lado superior del elemento 16. El diámetro del recipiente 31 se hace ligeramente superior al diámetro normal del manguito, cuando éste se halle en posición contraída. El borde inferior del recipiente 31, está redondeado para permitir que el recipiente se introduzca con una acción tipo cuña en el manguito, y al resbalar el recipiente hacia el interior, el manguito se abrirá contra la acción de los muelles en el mismo.
5. Así, el recipiente estará sostenido friccionalmente en una buena relación de transmisión térmica, con las paredes del manguito citado. Al introducir el recipiente 31 en el interior del manguito 22, la llave se coloca de modo que coincida con el rebajo 17 del elemento 16.
10. En las figs. 1 y 6, se observará que la llave se prolonga inclinada hacia el exterior, con respecto al eje del recipiente, y es de una longitud adecuada para prolongarse por debajo de la pared 13, que tiene una abertura 61 a su través por la cual pasa la parte extrema inferior de la llave, para colocarla sobre la parte abierta de la base 11. Esta parte abierta de la base tiene una depresión 62, tipo plato, provista en su lado superior, de una rejilla de escurrido 63, que sirve además como soporte para las copas y similares, en el interior de las cuales puede depositarse el líquido.
15. Se dispone una empuñadura 64, para mover el taco de cierre 45 a las posiciones abierta y cerrada. La empuñadura tiene una cabeza ensanchada 65, con un taladro que recibe el vástago 47 y que se sujeta al mismo por un tornillo de presión 66 accionado a mano.
- 20.
- 25.
- 30.

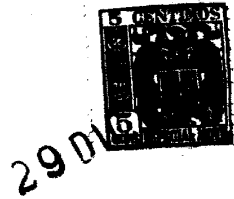
246258

29D



La empuñadura 64 se prolonga generalmente en un plano horizontal, y puede girar en cualquier dirección para colocar cualquiera de las aberturas 54 en coincidencia con la abertura 43, como antes se ha descrito. La empuñadura se desplaza manualmente a la posición abierta, y retrocede automáticamente a la posición neutra o cerrada, del modo siguiente. Un par de brazos arqueados 67 y 68 (ver fig. 2) están pivotadamente montados, por uno de sus extremos, en un pasador-pivote 69 (ver fig. 4) para rotación libre a su alrededor. Cada uno de los otros extremos de los brazos, lleva un pasador estacionario 70 que cuelga de los mismos para pasar a través de una ranura de guía 71, que se prolonga en forma de arco cuyo radio es el eje del pasador-pivote 69. El pasador 70 lleva un rodillo 72 que cuelga en la trayectoria de movimiento de la empuñadura 64. Un muelle de torsión 73 está montado en el pivote 69, y un brazo del mismo se prolonga para ajustarse en un botón 74 del brazo 68. El muelle 73 tiende a impulsar los brazos para que se muevan en dirección interior, uno hacia otro, con objeto de que los rodillos 72 se ajusten en lados opuestos de la empuñadura 64 en la posición neutra de la misma. Se observará en la fig. 2, que el movimiento de la empuñadura 64, desde la posición central hacia la izquierda, por medio del ajuste con el rodillo 72 del brazo 67, hará que éste se desplace hacia la izquierda, como se indica en líneas de trazos, en cuya posición una de las aberturas 54 coincidirá con la abertura 43. Al soltar la empuñadura, el brazo 67, sometido a la acción del muelle 73, retornará la empuñadura a la posición neutra o de cierre. Moviendo la empuñadura

246258



64 en la otra dirección, se desplazará de modo análogo el brazo 68 hacia la derecha y, al soltar la empuñadura, el brazo, sometido a la acción del muelle 73 hará que la empuñadura retorne análogamente a la posición de cierre.

5. Como antes se indicó, el agitador para mover la bebida se acciona por una transmisión magnética. Para ello, el agitador, indicado en general en 75, (ver figs. 11 a 15) tiene una serie de aletas 76, igualmente separadas y que se prolongan radialmente desde junto al centro del impulsor, hasta la periferia exterior del mismo. El
10. impulsor tiene un núcleo magnético 77 que puede ser de tipo adecuado. En el caso que se describe, el núcleo 77 es un disco de producto cerámico, que contiene material magnético y que se halla dispuesto de tal modo, y está magnetizado en condiciones tales, que dé lugar a pares
15. de polos opuestos que se prolongan en ángulos rectos entre sí y diametralmente dispuestos, como se indica en la fig. 11. El núcleo magnético 77, tiene un taladro central 78 ensanchado, como se representa en 79. El núcleo 77
20. está empotrado en caucho o un material plástico adecuado, por ejemplo mediante una operación de moldeo, para proporcionar las aletas 76 antes descritas y encerrar por completo el núcleo en dicho material. En el taladro 78 se inserta un manguito de sostén o cojinete 80, de un material elástico
25. y compresible, de un diámetro superior 81, para ajustarse en la parte 79 del taladro. El cojinete tiene también un cabezal ensanchado 82 de tamaño ligeramente superior al diámetro del taladro 78, y que se comprimirá para pasar a través de este taladro, y se recuperará para saltar
30. sobre el borde superior del mencionado taladro 78, para

246258

290



sujetar el cojinete acoplado al agitador. El taladro que atraviesa el manguito o cojinete, tiene una serie de ramuras 83, axialmente prolongadas, (ver fig. 15) igualmente separadas, para un objeto que se indicará más adelante.

5.

El agitador está montado, para rotación libre, en una espiga 84 (ver fig. 14) sujeta centralmente en la pared inferior 32 del recipiente 31. Esta espiga, tiene una parte reducida y roscada 85, que sobresale a través de la pared 32 y está sujeta por una tuerca de seguridad 86 que sujeta la espiga en posición, de modo conocido.

10.

El extremo libre de la espiga tiene un cabezal ensanchado y cónico 87, que se hace ligeramente superior al taladro que atraviesa el manguito 80, las paredes del cual cederán al colocar el agitador en la espiga, y que,

15.

cuando la cabeza 87 pase al extremo superior del manguito se colocarán por debajo de dicha cabeza y se opondrán por tanto a la separación por una fuerza igual a su propio peso, Entre el agitador y la pared 32, se dispone

20.

una arandela 88 de cromo duro, que constituye un cojinete, sobre el cual gira dicho agitador. Así, éste, puede colocarse en la espiga 80 o retirarse de ella manualmente, con mucha facilidad, y estará protegido contra la separación o caída, al invertir el recipiente sometido a lavado.

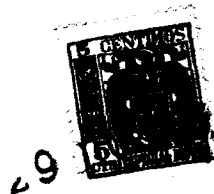
25.

En la parte reducida de la espiga 80 y donde la tuerca de sujeción se prolonga por debajo de la pared 32, se dispone una depresión circular 89 en la pared superior del elemento 16, para recibir las mencionadas partes prolongadas hacia abajo. En algunos casos, puede sujetarse

30.

la espiga 80 directamente a la cara superior de la pared

246258



32, tal como por soldadura, y en tal caso se suprime la depresión 89.

5. El agitador se hace girar por medio de un motor 90 que puede sujetarse en posición de trabajo por suspensión desde la pared 13, por cualquier medio adecuado, tal como por una fijación 91 prolongada a través de dicha pared y ajustada en un extremo del motor, para mantenerlo en posición vertical. El árbol 92 del motor se prolonga a través de una abertura 93 de la pared 13 y tiene un
10. tope 94 contra el cual se apoya un muelle 95 cónico. Un electro-imán 96 de un tipo análogo al núcleo magnético 77 antes descrito, tiene un cojinete o apoyo 97, de material no-magnético acoplado en el árbol 92 para apoyarse sobre el muelle 95, y se mantiene en posición por la
15. acción de dicho muelle mediante una sujeción de anillo elástico 98 que se ajusta en una ranura complementaria del árbol citado. El electroimán 96 se prolonga en yuxtaposición, con respecto a la pared superior del elemento
20. 31, de material no-magnético, lo mismo que el recipiente necesario entre los electroimanes conductor y conducido. Entre los elementos 75 y 96 magnéticamente acoplados, no se interpone material ferroso o magnético alguno.
25. Resulta evidente que al girar el electroimán 96, cuando los polos opuestos de los electroimanes 96 y agitador coincidan, existirá un acoplamiento magnético entre los dos, de tal modo que girarán ambos en forma de conjunto, para que el agitador revuelva el contenido
30. del recipiente para mezclarlo e impedir el sedimento de

246258

29D



los elementos de la bebida en forma de poso, así como para inyectar pequeñas burbujas de aire en el interior de la bebida, como se describirá más detalladamente a continuación. Es también evidente que cuando el agitador

5. gira, el líquido se desplazará a través de las ranuras 33 de su cojinete, y proporcionará una lubricación entre el agitador y la arandela de cromo, para reducir el desgaste de los elementos del agitador en contacto con ella.
10. La bebida se conserva en una temperatura adecuada para suministrarla cuando se desee, por medio de un dispositivo eléctrico de caldeo 100, que puede ser de cualquier tipo adecuado, susceptible de controlarse termostáticamente. En el caso que se describe, el dispositivo de caldeo 100, se representa convencionalmente y
15. puede sujetarse al lado exterior del manguito 22, en relación de transmisión térmica con él, por un par de muelles 106 acoplados a los pasadores 107, 107' del dispositivo de caldeo; los muelles sirven también para
20. contraer el manguito abierto, y mantenerlo en ajuste friccional con el recipiente.

Es conveniente facilitar medios para indicar cuando el recipiente 31 está vacío o se halla a punto de vaciarse, o cuando el dispositivo de caldeo 100 haya
25. recalentado las partes superiores del recipiente 31. Consiguientemente, en una construcción, se monta un dispositivo termostático 101 en un muelle plano 102 acoplado al manguito 22. El termostato 101 tiene una parte,
30. detectora de la temperatura, que se prolonga entre una abertura 103 del manguito 22, y se ajusta en el recipiente

246258



29

- 31 en un punto predeterminado por encima del borde superior del dispositivo de caldeo 100, que se encuentra en relación de transmisión térmica con él, a través del manguito 22. Cuando el contenido del recipiente 31 se reduce, y no
5. existe líquido en el punto detector, para captar el calor, la temperatura del costado del recipiente, aumenta por encima del nivel del líquido. Cuando el recipiente 31 está vacío, o a punto de vaciarse, de contenido, la temperatura de la pared del recipiente se transmitirá a aquél,
10. a través del dispositivo de caldeo 100. Así, el termostato se gradúa para activarse a la mencionada temperatura del recipiente, cuando se encuentra casi vacío, para controlar los circuitos eléctricos, para inactivar el dispositivo de caldeo y poner en funcionamiento un mecanismo de alarma o aviso. El recipiente 31, puede tener una tapa 110 con
15. una empuñadura 111 en la misma, para fines higiénicos y para resguardar mejor el calor interno.

- Además del termostato 101, puede disponerse un mecanismo de seguridad o aviso en el caso de un bajo nivel
20. de líquido, representado en la fig. 17 y que comprende una paleta 112, pivotadamente montada y dispuesta para prolongarse hacia abajo en el recipiente 31 a lo largo del lado de éste, hasta un nivel por debajo del cual no debe descender la altura o capa de bebida. La paleta 112 se conecta
25. con una espiga 114, por medio de una junta ranurada 115 dispuesta para permitir que la paleta 112 se desconecte convenientemente de la espiga 114 cuando el recipiente 31 ha de retirarse del aparato de distribución. La espiga 114 se mantiene en posición por un pivote 117 sujeto al
30. bastidor principal del distribuidor, y se cierra en el

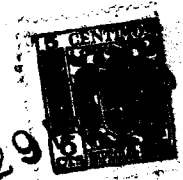
246258 2901



mismo por una empuñadura 119 de caucho de silicona. La espiga 114 lleva un interruptor de mercurio 116 en su extremo inferior, que se halla abierto cuando la espiga 114 y la paleta 112 se encuentran en posición vertical, y que se cierra cuando la espiga 114 lo desplaza a una posición inclinada. Así, cuando la bebida gira, (hasta que llega a la altura de la paleta 112), hace oscilar la paleta 112 con ella, hasta el límite de su movimiento pivotado, inclinando así el interruptor de mercurio 116 y manteniéndolo en la posición cerrada.

El circuito eléctrico para los distintos elementos de trabajo, se representa en la fig.16 en la que se observará que se utiliza un manantial de energía convencional de corriente alterna a 110 voltios, con un interruptor principal 118 de apertura y cierre, montado en serie. El motor 90 se intercala en circuito por medio del interruptor 118 y gira constantemente mientras pasa corriente. El dispositivo de caldeo 100, se pone en función análogamente por el interruptor 118, pero el termostato 101 y el interruptor de mercurio 116 están en serie con el dispositivo de caldeo 100 y, por tanto, ambos han de estar cerrados para que el dispositivo de caldeo 100 pueda funcionar. Normalmente, al empezar a trabajar y en cuanto el impulsor o agitador ha empezado a hacer girar la bebida, se cerrarán el termostato 101 y el interruptor de mercurio 116, y el dispositivo de caldeo 100 empezará a calentar la bebida. Luego, si el nivel del líquido desciende por debajo del mínimo crítico, o si la acción de giro se interrumpe, o si la pared del recipiente 31 se calienta demasiado, el interruptor de mercurio 116 o

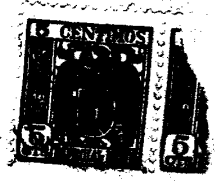
246258 29



- el termostato 101 abrirán el circuito para el dispositivo de caldeo 100. Cuando esto ocurre, es conveniente disponer un medio de alarma o aviso, y se consigue esto estableciendo circuitos paralelos de alarma de resistencias relativamente muy elevada. El dispositivo de caldeo 100, tiene una resistencia de 25 ohmios aproximadamente. El dispositivo de alarma, (que puede estar constituido por zumbadores, luces o también por relevadores de alarma) puede por tanto tener una resistencia de unos 300 ohmios. Así, cuando el termostato 101 o el interruptor de mercurio 116 se cierran, ponen en circuito, en realidad, sus alarmas respectivas, pero cuando están abiertos, sus respectivas alarmas empiezan a funcionar y, dado que éstas precisan muy poca corriente, el dispositivo de caldeo 100 queda virtualmente desconectado. Se comprenderá que los distintos elementos que acaban de describirse son características de seguridad, y que para mantener la bebida a la temperatura aproximadamente adecuada, se emplea un termostato de control 120, convencional de la temperatura de la bebida, acoplado en el circuito de caldeo. Corrientemente, el termostato 120 se colocará en contacto con el fondo del recipiente 31.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

- Se observará que el aparato distribuidor a que este invento se refiere, no tostará o quemará la bebida. En primer lugar, el dispositivo de caldeo solo funcionará si el nivel del líquido es superior al nivel mínimo crítico, y si la bebida se halla en movimiento. En segundo término, si el recipiente se calienta demasiado, aun cuando el nivel del líquido esté suficientemente elevado y la bebida se halla en movimiento apropiado,
- 25.
 - 30.

246258



el dispositivo de caldeo interrumpirá el funcionamiento. En algunas aplicaciones, el termostato 101 puede suprimirse, si se utilizan el interruptor de mercurio 116 y la paleta 112, y por tanto en esta solicitud se trata de reivindicarlos en general, en combinación con su empleo en un distribuidor de líquido en movimiento, como se describe.

5.

Con referencia de nuevo al medio para inyectar pequeñas burbujas de aire en la bebida caliente, se consigue hacerlo por medio del agitador 75, y la proporción adecuada de burbujas de aire con respecto al líquido, se regula por el tamaño y la posición de las aletas 76 en relación con la velocidad de rotación del agitador 75.

10.

Al iniciarse el funcionamiento, el agitador 75 hace girar la bebida a una velocidad siempre creciente, hasta que se crea un torbellino que se prolonga hacia abajo, por el centro del recipiente, hasta el agitador 75. Cuando el torbellino llega al agitador 75, se aspira aire hacia abajo y se expulsa radialmente al interior de la bebida.

15.

Esto continúa realizándose hasta que la bebida empieza a transformarse en un cuerpo más cremoso o más viscoso, en cuyo momento el grado de giro reduce un poco su velocidad, y se acorta temporalmente el remolino. A continuación, el aire ya no se aspira por el agitador 75 hasta que la bebida pierde algo de su aire y empieza nuevamente

20.

a girar a un ritmo más rápido. De este modo, la bebida se carga gradualmente con burbujas muy pequeñas de aire, y se mantiene automáticamente el equilibrio entre el aire y el líquido. Se comprenderá, desde luego, que puede mantenerse, dentro de límites razonables, por este dispositivo, cualquier equilibrio o relación deseada de aire a

25.

30.

246258



- líquido, sencillamente aumentando o disminuyendo la acción de expulsión del agitador 75. Las condiciones importantes a tener en cuenta, son sencillamente la conservación de un torbellino uniforme y exacto, como se proporciona con el recipiente cilíndrico 31 de este invento, y el hacer que el punto inferior del torbellino fluctúe entre llegar realmente al agitador 75 y el alcanzar un punto algo superior a dicho agitador. A causa de su gran importancia en cuanto a este tipo de distribuidor, se trata de reivindicar este mecanismo de arrastre de aire y el control automático indicado en general, en combinación con un distribuidor rotativo de bebidas.
- 5.
 - 10.

- De lo anterior se deduce que se facilita un distribuidor de alimentos o bebidas, de construcción relativamente sencilla y en el que los elementos sostenidos por el recipiente de los alimentos pueden retirarse fácilmente para permitir una limpieza completa de todos los elementos que entran en contacto con el alimento o bebida. Resulta también evidente, que el contenido de posible sedimentación de una bebida a base de chocolate y similar, puede mantenerse en suspensión adecuadamente mezclado con burbujas de aire, y a punto de servirse cuando se solicite.
- 15.
 - 20.

N O T A

- Descrita 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 patente
- 25.
 - 30.

- 22 -
246258



presentada en Norteamérica con fecha 30 de diciembre de 1957, nº 706.419, acogiendo 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 Invención por 20 años en España: "Procedimiento y aparato para la preparación de bebidas para su distribución"; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1º.- Procedimiento para la preparación de bebidas para su distribución, caracterizado por comprender las etapas de agitar la bebida en una trayectoria circular en un recipiente, para crear en aquélla un torbellino que llegue aproximadamente hasta el fondo del recipiente; de arrastrar aire al interior de la bebida aspirándola desde el torbellino en el fondo del recipiente e impulsándolo radialmente al interior de la bebida; de mantener la proporción de aire arrastrado en la bebida, a un valor predeterminado, ajustando el ritmo de agitación para colocar el torbellino cerca del fondo del recipiente, pero no en él, cuando existe el valor predeterminado.

20. 2º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado por calentarse la bebida solo mientras existe el torbellino en la misma.

25. 3º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado además por calentarse la bebida únicamente mientras existe el torbellino en la misma, y porque la cantidad de bebida en el recipiente rebasa un nivel predeterminado.

30. 4º.- Aparato para la aplicación práctica del procedimiento anteriormente especificado, y caracterizado

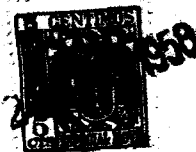
246258 29



5. por comprender: una base; un recipiente para la bebida montado en aquélla; medios para inyectar y arrastrar pequeñas burbujas de aire en el interior de la bebida y para mantener automáticamente un equilibrio predeterminado en la bebida, entre las burbujas de aire y aquélla y que comprenden medios de agitación en el fondo del recipiente, para remover la bebida en una trayectoria circular, a una velocidad en la que se forma en ella un torbellino en el recipiente, que se prolonga hasta cerca del agitador, sin tocarlo, cuando la bebida contiene la proporción predeterminada de aire arrastrado en su interior, por cuyo medio el torbellino se prolonga en grado máximo hasta el agitador cuando en la bebida existe aire arrastrado en cantidad inferior a la predeterminada, y medios en el agitador para impulsar el aire radialmente al interior de la bebida, desde la base del torbellino, cuando éste se prolonga en grado máximo hasta el agitador.

10. 5^o.- Aparato para la aplicación práctica del procedimiento anteriormente reivindicado, caracterizado por comprender una base; un recipiente para la bebida, en aquélla montado; medios para inyectar y arrastrar pequeñas burbujas de aire al interior de la bebida, y para mantener automáticamente un equilibrio predeterminado en la bebida entre las burbujas de aire y dicha bebida, y que comprenden medios de accionamiento exteriores al recipiente, y medios de agitación en el fondo del recipiente, dentro de éste, para remover la bebida en una trayectoria circular, a una velocidad en la que se crea un torbellino en la bebida dentro del recipiente y que se prolonga hasta cerca del agitador, sin llegar a él, cuando
15. 20. 25. 30.

246258



- la bebida tiene en su interior, la mencionada proporción predeterminada de aire arrastrado, por cuyo medio el torbellino se prolonga en grado máximo hasta el agitador cuando la bebida contiene menos de la cantidad predeterminada de aire arrastrado; y medios en el agitador para impulsar aire radialmente al interior de la bebida, desde la base del torbellino, cuando éste se prolonga en grado máximo hasta el agitador.
- 5.
- 6^a.- Aparato para la aplicación práctica del procedimiento anteriormente especificado, caracterizado por comprender una base; un recipiente para la bebida montado en aquélla; medios para inyectar y arrastrar pequeñas burbujas de aire en el interior de la bebida, y para mantener automáticamente un equilibrio predeterminado en la bebida, entre las burbujas de aire y dicha bebida, y que comprenden medios agitadores en el fondo del recipiente, para remover la bebida en una trayectoria circular, a una velocidad en la que se crea un torbellino en la bebida del recipiente, prolongado hasta cerca del agitador, pero sin llegar a él, cuando la bebida tiene la mencionada proporción predeterminada de aire arrastrado en su interior, por cuyo medio el torbellino se prolonga en grado máximo hacia el agitador cuando la bebida contiene menos del aire predeterminado en su masa; en el agitador medios para impulsar aire radialmente al interior de la bebida, desde la base del torbellino, cuando éste se prolonga en grado máximo hacia el agitador; y medios de alarma para junta y simultáneamente indicar cuando la bebida no circula en el trayecto indicado por encima de un ritmo mínimo predeterminado, y cuando la temperatura
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

246258²⁹



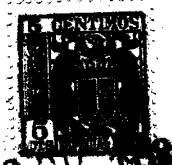
del recipiente excede de un máximo predeterminado.

5. 7^o.- Aparato para la aplicación práctica del procedimiento anteriormente especificado, caracterizado por comprender, en combinación, medios para agitar la bebida; medios para calentarla; medios de alarma para indicar cuando no funcionan los medios de agitación, y dichos medios de alarma indican también cuando el nivel de la bebida cae por debajo de un valor predeterminado cuando los medios de agitación funcionan.

10. 8^o.- Aparato para la aplicación práctica del procedimiento anteriormente reivindicado, caracterizado por comprender, en combinación, medios para calentar la bebida; medios para agitarla en una trayectoria circular, con objeto de formar en ella un torbellino, y medios para interrumpir eficazmente los medios de caldeo y para, a la vez, hacer funcionar una alarma cuando los medios de agitación no funcionan, y también cuando el nivel de la bebida cae por debajo de un valor predeterminado, durante el funcionamiento de los medios de agitación.

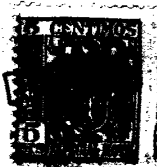
20. 9^o.- Aparato para la aplicación práctica del procedimiento anteriormente reivindicado, caracterizado porque la bebida suministrada se calienta y por comprender un recipiente amovible, para la bebida, montado en la base citada; medios de agitación para remover la bebida en el recipiente, en una trayectoria circular; medios para calentar el recipiente y la bebida, y que comprenden una bobina de caldeo de resistencia eléctrica relativamente baja; medios de alarma asociados con la bobina y que tienen una resistencia eléctrica relativamente elevada y estén conectados en serie con la bobina de caldeo;

246258



- un interruptor conectado en paralelo con los medios de caldeo y que, cerrado, shunta dichos medios de alarma, por cuyo medio el dispositivo de caldeo se acciona efectivamente solo cuando el interruptor está cerrado, y un
5. mecanismo para abrir el interruptor cuando el agitador no remueve la bebida, o cuando el nivel de ésta en el recipiente, mientras se agita, desciende por debajo del nivel predeterminado.
10. 10^a.- Aparato, según lo especificado en la reivindicación 9^a, caracterizado además, porque el mecanismo para abrir el interruptor comprende una paleta pivotadamente montada que se prolonga hacia abajo al interior del recipiente, hasta el mencionado nivel predeterminado, y el interruptor se cierra solo cuando la
15. paleta oscila en respuesta al movimiento de agitación de la bebida, a un nivel en el recipiente, por encima del mencionado nivel predeterminado.
20. 11^a.- Aparato para la aplicación práctica del procedimiento anteriormente especificado, caracterizado por comprender una base; un recipiente amovible para la bebida, montado en aquélla; medios de agitación para remover la bebida en el recipiente, en una trayectoria circular; medios para calentar el recipiente y la bebida y que comprenden una bobina de caldeo de resistencia
25. eléctrica relativamente baja; medios de alarma asociados con la bobina y de resistencia eléctrica relativamente elevada, conectados en serie con la bobina de caldeo; un interruptor ligado con la temperatura y colocado para apreciar la temperatura del recipiente en un punto
30. dado del mismo; el interruptor está conectado en paralelo

29



246258

5. con los medios de alarma ~~los~~ que shunta cuando la temperatura del recipiente en el punto dado, permanece inferior a un valor predeterminado, pero se abre y hace que circule corriente por la alarma cuando dicha temperatura asciende por encima del valor predeterminado, por cuyo medio se acciona la alarma solo cuando el interruptor está abierto, y la corriente que atraviesa la bobina es tan reducida cuando la alarma se acciona de este modo, que se interrumpe efectivamente la función de caldeo de dicha bobina.
10. 12^a.- Aparato, según lo especificado en la reivindicación 11^a, caracterizado por medios dependientes de la temperatura para mantener la de la bebida en el fondo del recipiente, a un valor adecuado para conseguirla e inferior al nivel predeterminado, y los medios ligados con la temperatura están ~~situados~~ en un punto elevado de la pared lateral del recipiente.
15. 13^a.- Procedimiento y aparato para la preparación de bebidas para su distribución; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.
- 20.

Esta memoria consta de veintisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

29 DIC. 1958

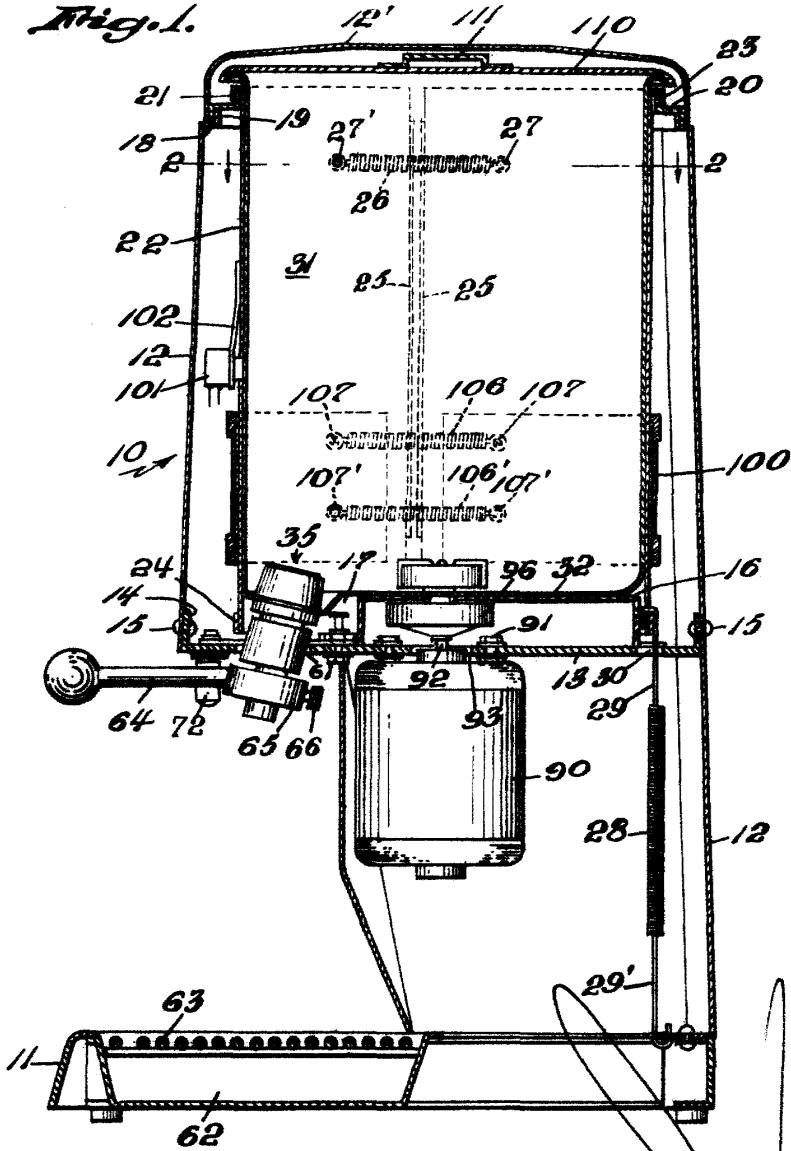
THE DANE CORPORATION.

J. BÓMEZ ACEBO Y MOSES
P

ESCALA VARIABLE.

246258

Fig. 1.



29 DIC 1958

Madrid,

A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, overlapping the text "Madrid," and the date stamp.

ESCALA VARIABLE.

246258

Fig. 2.

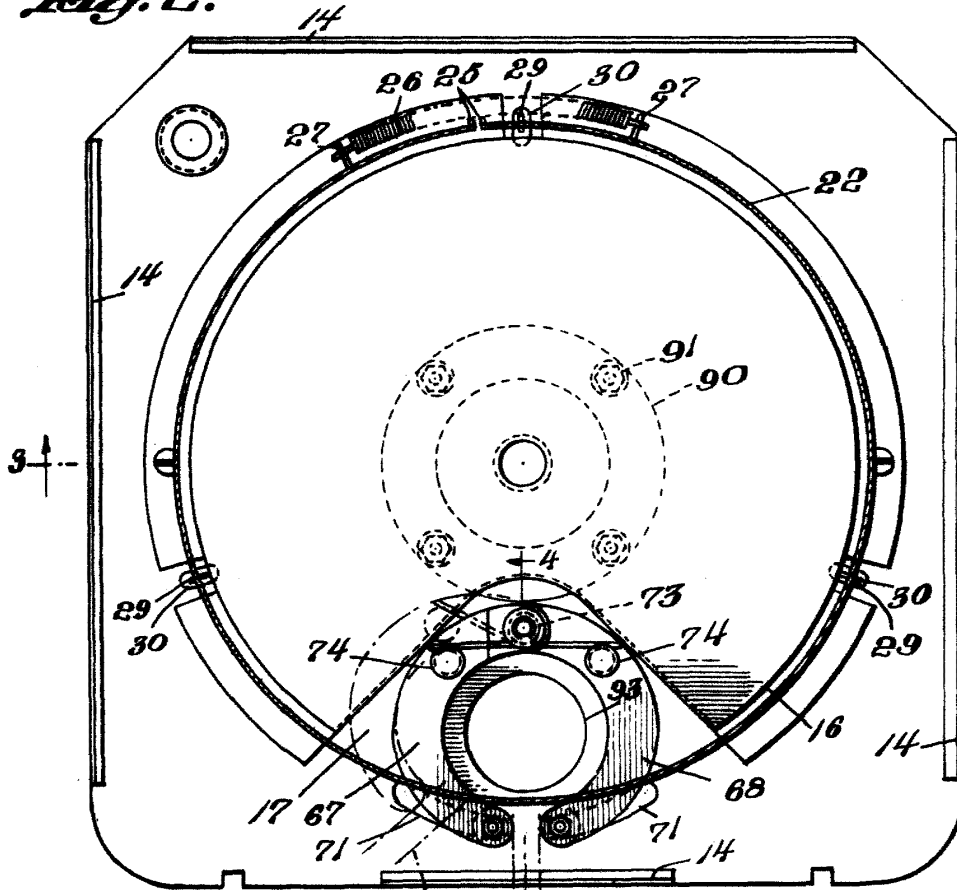


Fig. 3.

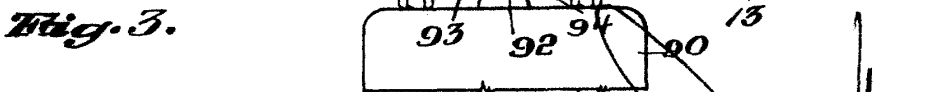
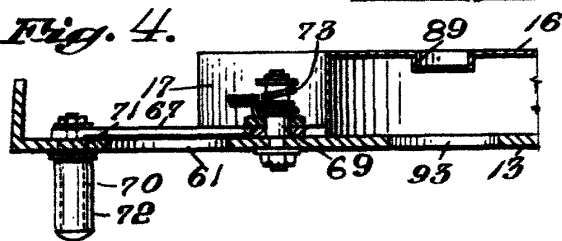
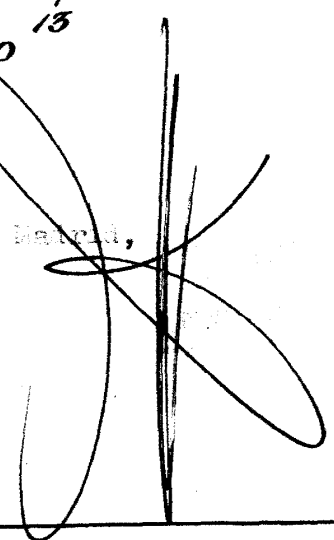


Fig. 4.



Martin,



246258 ESCALA VARIABLE.

Fig. 5.

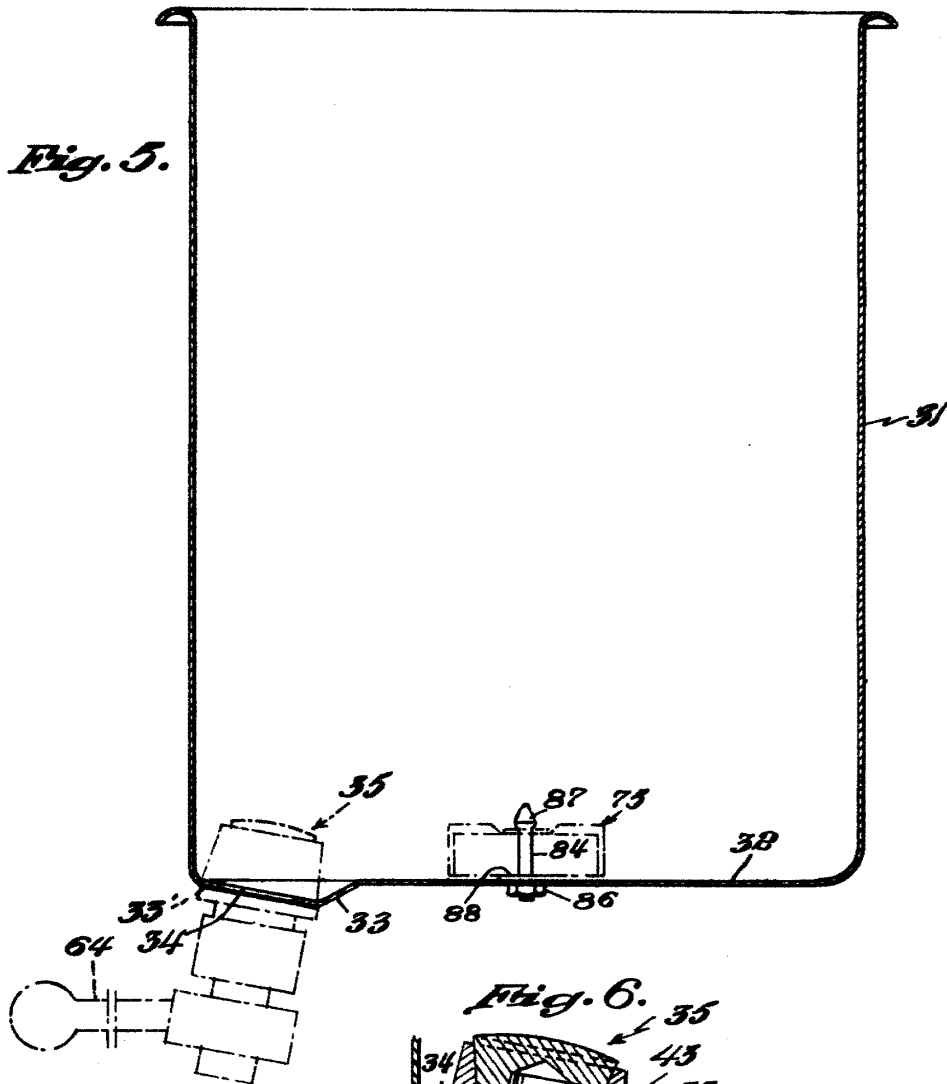
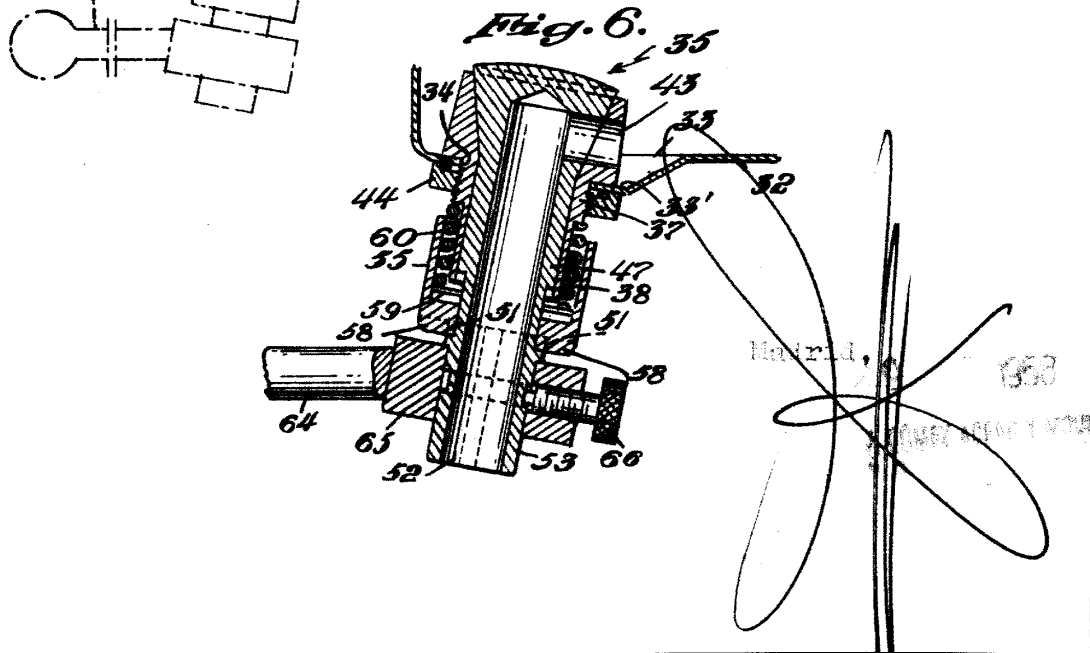


Fig. 6.



Madrid, 1910

ESCALA VARIABLE.

246258

Fig. 7.

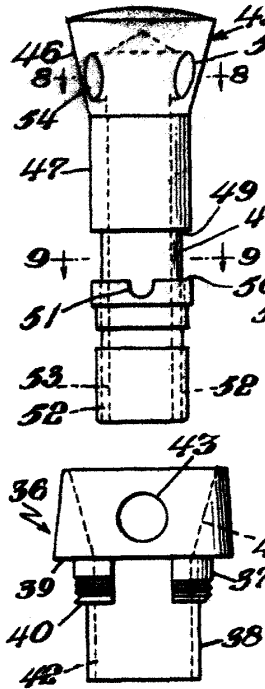


Fig. 8.

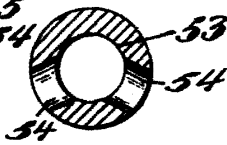


Fig. 9.

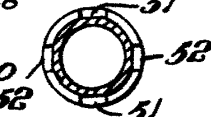


Fig. 10.

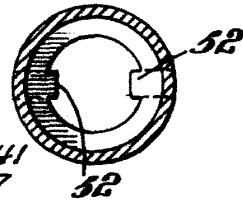


Fig. 11.

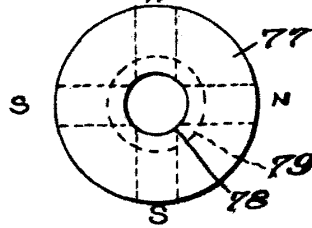


Fig. 12.

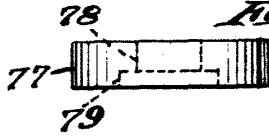


Fig. 13.

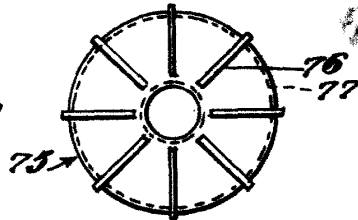


Fig. 14.

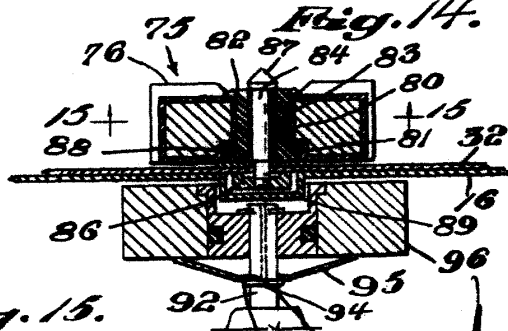
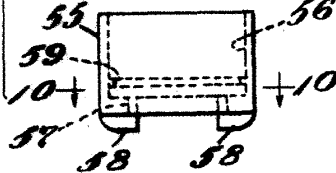
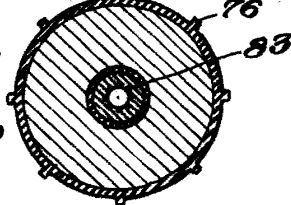


Fig. 15.



Patented

ESPECIAL VARIABLE.

246258

Fig. 16

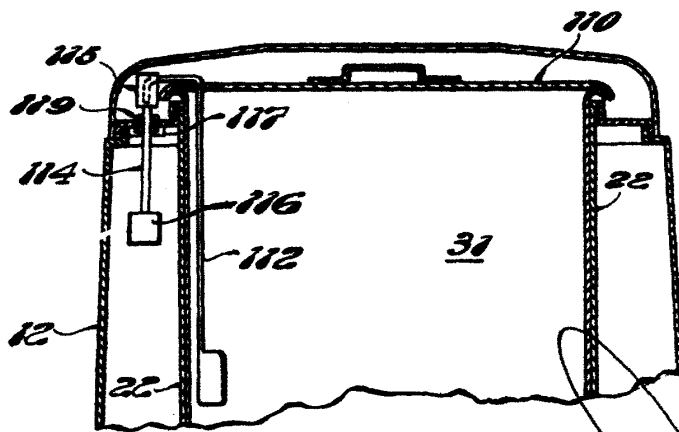
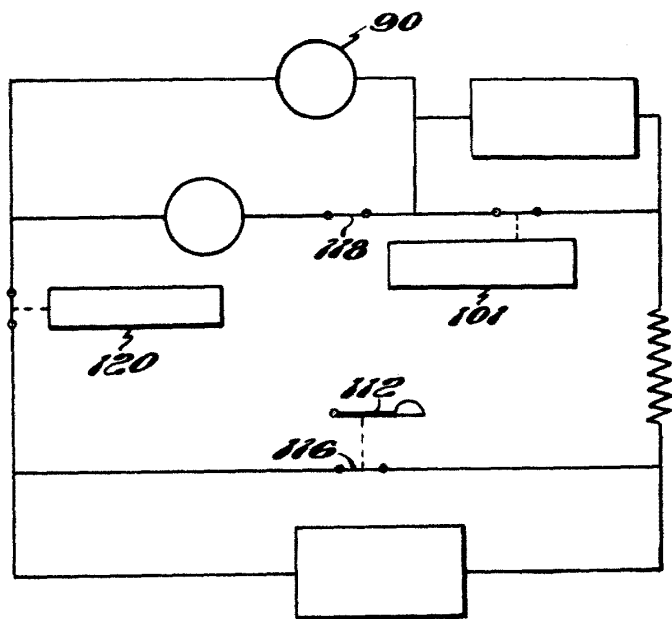


Fig. 17

246258
MAY 19 1934
U.S. PATENT OFFICE