



29 MAY

Int. Cl. B01F/A23L

403398

403398

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita a favor de I.M.D. ITALIANA MACHINE DISTRIBUZIONE S. p. A., de nacionalidad italiana, con domicilio en Via Daste, 1, BERGAMO (Italia), y que ha de recaer sobre "APARATO DOSIFICADOR Y MEZCLADOR, POR ULTRASONIDOS, PARTICULARMENTE ADAPTADO PARA LA PREPARACION DE BEBIDAS, A PARTIR DE PRODUCTOS LIOFILIZADOS".

Memoria Descriptiva.

El registro de patente de invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones, de un aparato dosificador y mezclador, por ultrasonidos, particularmente adaptado para la preparación de bebidas, a partir de productos liofilizados, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en el adjunto dibujo, a título de ejemplo.



El objeto de la presente invención está constituido por un aparato dosificador y mezclador, por ultrasonidos, para productos solubles.

5 Tal aparato es particularmente adecuado para la preparación de bebidas, a partir de sustancias liofilizadas.

Como es sabido, un tratamiento de liofilización permite una fácil conservación de las sustancias alimenticias, farmacéuticas y similares, que son fácilmente deteriorables.

10 Las diversas sustancias así tratadas son de hecho privadas del agua presente en las mismas y adquieren un volumen muy reducido.

Como resultado de ello se facilita su confección, almacenamiento y transporte, los cuales se caracterizan por la menor incidencia de sus correspondientes costos sobre el producto, original

15 Las citadas sustancias liofilizadas pueden recuperar sus características organolépticas mediante una simple adición de agua o, eventualmente en casos particulares, de otros líquidos dotados de particulares propiedades.

20 En el caso ejemplificativo de sustancias alimenticias, a las que puede referirse propiamente la presente invención, es posible obtener bebidas de tipo conocido, como naranjadas, limonadas y similares, añadiendo agua al extracto liofilizado de tales productos.

25 Tales liofilizados pueden presentar ciertas dificultades para su rápida solución en agua fría.

Mientras que tal problema no se plantea de hecho en la preparación de café o de otras bebidas calientes, la solución en agua fría de sustancias liofilizadas, puede no resultar fácil del todo.



Los aparatos actualmente existentes en el comercio para la preparación de tales bebidas se han realizado sin una específica valoración del mencionado problema y, aunque se haya tenido en cuenta, no lo resuelven de modo satisfactorio.

5 Desgraciadamente, ello implica un notable derroche de materia prima, en el sentido de que ésta ha de utilizarse en mayores cantidades para obtener una bebida de determinadas características.

10 El objeto de la presente invención, en relación con el referido inconveniente, es el de realizar un aparato que permita el máximo aprovechamiento del producto liofilizado, particularmente para la preparación de bebidas frías y en general para la obtención de cualquier otra solución, a partir de sustancias liofilizadas.

15 Más concretamente, el aparato en cuestión está constituido por un recipiente provisto de un agitador de tipo mecánico y reabastecido automáticamente a través de dos conductos conectados a otros tantos depósitos, de la sustancia liofilizada y del líquido donde ha de disolverse.

20 Tal aparato además está provisto de una fuente de ultrasonidos, que junto con el agitador contribuye a la solubilización de los gránulos de la sustancia liofilizada.

25 Con tal tratamiento efectuado sobre las sustancias liofilizadas, la velocidad de rotación del agitador puede mantenerse relativamente baja, de manera que se evite el atrapamiento de aire en la solución obtenida.

30 Debe destacarse que la fuente de ultrasonidos se halla preferiblemente situada en el presente aparato en una cámara dispuesta inmediatamente debajo del recipiente en que se efectúa el mezclado mecánico del sistema.



Tal cámara está separada del recipiente por una retícula de malla densa, de modo que en la cámara de tratamiento por ultrasonidos se hallen solo presentes el líquido y los gránulos de sustancia liofilizada, no presentando unas dimensiones superiores a las óptimas, experimentalmente establecidas.

Estas y otras características, de naturaleza funcional y constructiva, del aparato dosificador y mezclador por ultrasonidos que constituye el ejemplo de la presente invención, podrán comprenderse mejor con ayuda del adjunto dibujo en el que el dosificador-mezclador en cuestión está esquemáticamente representado en sección vertical.

Con particular referencia a los símbolos numéricos de la adjunta figura, el aparato de la invención está constituido por un recipiente 1, que presenta, solo a título ejemplificativo, una configuración superior cilíndrica, una porción media troncocónica 2 que converge hacia abajo y otra porción cilíndrica inferior 3.

En la parte superior del recipiente confluyen dos conductos 4 y 5, conectados a oportunos depósitos que contienen las materias primas.

Más concretamente, el conducto 4 introduce en el citado recipiente una o varias dosis del producto liofilizado a utilizar. Por su parte el conducto 5 introduce, preferiblemente por medio de una electroválvula 6, la cantidad del líquido, generalmente agua, en que ha de disolverse la sustancia liofilizada.

En el mencionado recipiente 1 se halla inserto además el árbol 7 del motor 8, de bajo número de revoluciones. Tal árbol transmite el movimiento a un disco inferior 9 cuya rotación provoca por consiguiente un movimiento arremolinado del líquido y de las partículas de sustancia liofilizada vertidas en



el recipiente.

Este último está provisto además de una cámara inferior 10 en la que cae la solución obtenida mediante dicho grupo agitador, por gravedad, pasando a través del filtro 11. Este retiene las partes de sustancias que presentan unas excesivas dimensiones y por consiguiente facilita la acción solubilizante de las ondas ultrasónicas emitidas por los discos de cerámica 12 y 12' subyacentemente situados y separados por un electrodo de cobre y berilio 13.

El par de discos de cerámica 12 y 12' productores de ultrasonidos está solidarizado con la porción inferior 14 del recipiente 1 mediante un elemento cilíndrico 15 que aprieta con interposición del electrodo 13', también de cobre y berilio, y por medio de un tornillo 16 los dos citados discos de cerámica contra la porción inferior 14 del recipiente 1.

La cámara 10 del recipiente comunica con el exterior por medio del conducto 17, provisto en su extremo de una electroválvula 18 que permite la salida de la bebida exclusivamente al término del tiempo establecido de tratamiento de la solución con los ultrasonidos.

Por cuanto queda dicho y con el examen de la figura del dibujo adjunto, resulta evidente la mayor funcionalidad y practicidad de empleo que caracterizan al aparato dosificador y mezclador que constituye el objeto de la presente patente de invención.

Evidentemente, tal aparato y su correspondiente método de fabricación y funcionamiento, se han descrito anteriormente e ilustrado a título de ejemplo indicativo y no limitativo y con el único fin de demostrar la práctica realización y las características generales de la presente invención,



Por consiguiente, de tales premisas puede deducirse que el aparato dosificador y mezclador en cuestión y el correspondiente método pueden experimentar numerosas variantes y modificaciones, según las distintas conveniencias de fabricación y el específico empleo práctico, que en cada caso se prevean para tal aparato, y asimismo que podrán experimentar determinados perfeccionamientos sugeridos por la experiencia práctica.

Tales variantes podrán tener por objeto bien las partes funcionales antes indicadas, características de la presente invención, o bien detalles de construcción y de montaje, todo ello sin apartarse del ámbito de la invención.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de I.M.D. ITALIANA MACHINE DISTRIBUZIONE S.p.A., con domicilio en Via Daste, 1, BERGAMO (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones.

1ª. - Aparato dosificador y mezclador, particularmente adecuado para la preparación de bebidas a partir de productos liofilizados, caracterizado porque es susceptible de someter los gránulos de la sustancia en suspensión a un tratamiento con ultrasonidos,

2ª. - Aparato según la anterior reivindicación, caracterizado porque está constituido por un recipiente que presenta preferiblemente una configuración superior cilíndrica, una porción media troncocónica y otra porción inferior cilíndrica, confluyendo en la parte superior de tal recipiente dos conductos conectados a oportunos depósitos de almacenamiento de las



materias primas.

5 3^a. - Aparato según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque uno de los citados conductos introduce en el recipiente una o varias dosis, en medida adecuada, del producto liofilizado a utilizar, introduciendo por su parte el otro conducto, preferiblemente por medio de una electroválvula, la cantidad de líquido, generalmente agua, en que ha de disolverse la sustancia liofilizada.

10 4^a. - Aparato según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el referido recipiente se halla inserto el árbol de un motor de bajo número de revoluciones, cuyo árbol transmite el movimiento a un disco inferior cuya rotación provoca el movimiento arremolinado del líquido y de las partículas de sustancia liofilizada introducidas en el citado recipiente.

15 5^a. - Aparato según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el mencionado recipiente está provisto además de una cámara inferior, en la que cae por gravedad la solución obtenida mediante el referido grupo agitador, pasando a través de un filtro que retiene las partes de la sustancia que presentan excesivas dimensiones, facilitando por consiguiente la acción solubilizante de las ondas ultrasónicas emitidas por dos discos de cerámica subyacentes, separados por un electrodo de cobre y berilo.

20 6^a. - Aparato según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el citado par de discos de cerámica para la producción de ultrasonidos se solidariza a la porción inferior del recipiente mediante un elemento cilíndrico que aprieta, con interposición de un electrodo de cobre y berilo y por medio de un tornillo, los dos discos citados a tal porción inferior del
30 recipiente.

403398

- 8 -



7^a. - Aparato según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la mencionada cámara inferior del recipiente comunica con el exterior por medio de un conducto provisto en su extremo de una electroválvula.

5 8^a. - "APARATO DOSIFICADOR Y MEZCLADOR, POR ULTRASONIDOS, PARTICULARMENTE ADAPTADO PARA LA PREPARACION DE BEBIDAS, A PARTIR DE PRODUCTOS LIOFILIZADOS"

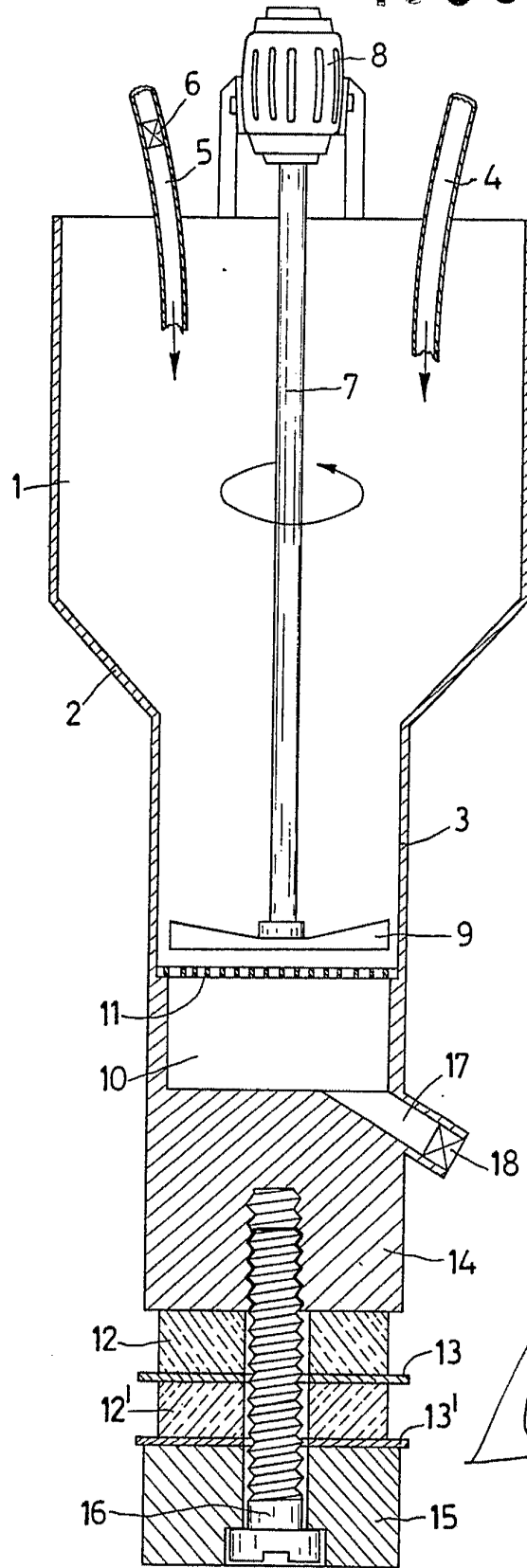
10 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y una hoja de planos.

Madrid, 29 de Mayo de 1.972

P. A. de I.M.D. ITALIANA MACHINE
DISTRIBUZIONE S.p.A.

Victor Gil Vega

403398



Escala Variable
Madrid, 31.5.72

A.A.
[Signature]