

181312



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

DE

UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR
DE LA SOCIÉTÉ ANONYME FRANÇAISE POUR LA SEPARATION, L'EMUL
SION, ET LE MELANGE (Procédés S.E.M.) RESIDENTE EN PARIS -
(Francia) calle Malhurin Regnier, XV, 19-21

s o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA MEZCLAR, DILUIR,
EMULSIONAR Y ANALOGOS"

-----oOo-----

El presente invento hace referencia a los aparatos para mezclar, diluir, emulsionar y análogos toda clase de substancias líquidas, pulverulentas, pastosas, etc., en las cuales un movimiento intenso de estas materias que han
5 - de ser objeto de la mezcla, dilusión, emulsión, etc, se obtiene por una acción de bomba centrífuga, realizada en el seno mismo de dichas materias. El invento tiene por objeto mejorar considerablemente el funcionamiento y el rendimiento de esta clase de aparatos.

10 -

Según el presente invento, la acción de la bomba

181312

- 2 -



centrífuga es obtenida gracias a una especie de colador alargado y sumergido en las substancias que han de ser objeto de mezcla o dilución, colador cuyo espesor es lo suficientemente grande para conseguir el efecto de centrifugación deseado puesto que el líquido que se encuentra en el interior del mencionado colador tiende a ser constantemente expulsado al exterior por lo orificios de éste. El interior de dicho colador está preferentemente, en comunicación, de acuerdo con el presente invento, con uno o varios tubos más o menos largos, cada uno de los cuales tiene uno ó varios orificios dispuestos a mayor o menor distancia del colador de modo que el efecto de bomba centrífuga que tiende a expulsar el líquido por los orificios del colador dé por resultado el aspirar el líquido en el interior de uno ó de los diversos tubos por los orificios más ó menos alejados y dispuestos en el mismo. Esto tiene por efecto crear una gran turbulencia en el interior del líquido tratado, turbulencia que se extiende a todas las porciones del líquido contenido en el recipiente en el cual se ha sumergido el aparato y no tan solo al líquido dispuesto en la proximidad del aparato que sirve de bomba centrífuga, como era el caso hasta ahora.

Con preferencia y de acuerdo con el presente invento, los orificios dispuestos en el tubo ó en los tubos pueden ser obturados de suerte que se pueda variar el efecto de turbulencia.

Por otra parte, en el exterior del colador giratorio indicado anteriormente se podrá disponer, según el invento, otro colador fijo, colocado a una distancia con preferencia regulable, del colador móvil (resultado que puede obtenerse fácilmente, en el caso de que se trate de dos coladores de forma cónica por deslizamiento relativo de uno de los colado-

181312
- 3 -



res con relación al otro y siguiendo un eje común) de manera que el líquido centrifugado por el colador móvil viene a chocar con las paredes de este colador fijo y es laminado entre el colador móvil y el colador fijo, lo cual mejora las cualidades de amasamiento realizado y permite, en particular, para el caso en que se trate de poner en suspensión en el agua una materia pastosa o bien de obtener una suspensión casi coloidal.

En el caso en que el interior del colador vaya unido a un tubo único, la extremidad de este colador opuesto en tubo, podrá, de acuerdo con el presente invento, ir provisto de un diafragma. Con preferencia se utilizarán diafragmas intercambiables que tengan unos orificios de diferentes diámetros o bien un diafragma regulable, de modo que pueda regular la salida del líquido introducido por el orificio del diafragma.

Por lo que hace referencia al arrastre del colador móvil esto podrá verificarse, de acuerdo con el presente invento, por intermedio de un árbol colocado en el interior del tubo anteriormente indicado, el cual tendrá, preferentemente, una cierta elasticidad. Por otra parte, el tubo en cuyo interior gira el árbol podrá ir dispuesto en forma de tubo calentador por medio de resistencias eléctricas calentadoras, por ejemplo, o bien por medio de una doble cubierta que contenga el vapor, para el caso de que las sustancias que han de ser objeto de la mezola, o dilución, tengan necesidad de ser calentadas.

Por último y según el presente invento, el conjunto así dispuesto será suspendido de cualquier manera adecuada o bien irá apoyado por un brazo el cual a su vez vá fijo a un pie ó de cualquier otra manera adecuada, de suerte que el apa-



rato pueda ser sumergido en una cuba de amasamiento, de cualesquiera dimensiones.

Otros fines y características del presente invento irán apareciendo durante el curso de la descripción que a continuación se indica y la cual hace referencia a los dibujos que se acompañan, los cuales representan, esquemáticamente, dos modos de realización diversos del presente invento.

La figura 1, es un corte de conjunto de un aparato de acuerdo con el presente invento.

10 - La figura 2, es un corte correspondiente, a mayor escala, del colador y de la extremidad del tubo.

La figura 3, representa en corte, una variante del dispositivo de la figura 1,

Con relación a lo anteriormente indicado, la figura 15 - 1, designa una cubeta que contiene, por ejemplo, los líquidos que han de ser objeto de mezcla o emulsión.

El aparato (2) es llevado por un brazo lateral (3) el cual a su vez, es apoyado por un pié regulable (4) de tal suerte que este aparato (2) pueda ser sumergido en la cubieta (1) y a la profundidad deseada.

Este aparato (2) lleva un largo tubo desmontable (5) el cual tiene en su parte superior un motor (6) motor eléctrico, por ejemplo, alimentado de cualquier manera apropiada. El tubo (5) lleva en su parte inferior un colador fijo (7) (véase en particular la figura (2) cuya posición es regulable sobre este tubo y que vá provisto exteriormente de un manguito o cilindro calentador (8) constituido por ejemplo por una resistencia eléctrica.

En el interior del colador (7) se dispone, según 30 - el presente invento (figura 2) pto colador giratorio (9)

181312

- 5 -



que tenga con preferencia un cierto espesor, como puede apreciarse en el dibujo.

Este colador (9) es llevado por un árbol (10) que tiene una cierta elasticidad, y se encuentra colocado en el interior del tubo (5) siendo arrastrado por el motor (6). En su parte inferior el colador (9) lleva también un diafragma (11). Según el presente invento, este diafragma será con preferencia regulable, o bien podrá montarse sobre el colador - diversos diafragmas de orificios diferentes.

En la parte superior el tubo (5) lleva unos orificios (12) susceptibles de ir más o menos obturados por un manguito ó cilindros (14).

Un dispositivo de relleno con embudo (13) permite, dado el caso, introducir en el tubo (5) cualquier substancia que quisiera añadirse al líquido o a la pasta que deberá ser amasada.

Véase a continuación como funciona el dispositivo que acaba de ser descrito:

El colador (9) una vez puesto en rotación por el motor (6) por intermedio del árbol (10) constituye, en un cierto aspecto, una especie de bomba centrífuga que tiende a expulsar el líquido contenido en el interior de este colador a través de los orificios del mismo y los del colador (7) y del cual es colocado por otra parte a una distancia determinada, regulable por la posición de dicho colador (7) sobre el tubo (5).

La presencia del colador fijo (7) colocado a poca distancia del colador (9) tiene por efecto obligar al líquido que sale de dicho colador (9) a sufrir de una parte los efectos de un choque violento contra las paredes de este colador fijo, y por otra parte, un efecto de laminado que tien-



de a homogeneizar además el líquido.

Este movimiento de expulsión centrífuga del líquido a través de los coladores (7) y (9) provoca una circulación intensa del líquido en toda la cuba, circulación que -
5 - va indicada por las flechas. Una parte del líquido es expulsada hacia arriba, al exterior del cilindro o manguito (8) - para penetrar de nuevo en el tubo (1) a través de los orificios (12). Otra parte es, por el contrario, expulsada por -
10 - abajo y penetra de nuevo en el interior del colador (7) a través del orificio del diafragma (11).

Puede observarse que, para el caso en que se trate de mezclar dos líquidos de densidades diferentes, el más ligero sube al exterior del tubo para volver a entrar por -
15 - arriba, y que el más pesado es aspirado por abajo, y que ambos son mezclados en el interior del colador (9).

Para el caso en que se deba incorporar una sustancia a otra, desde el principio de la operación la sustancia que ha de incorporarse será introducida por el embudo (13) directamente en el tubo (5) por los orificios (12) del tubo
20 - (5); esta incorporación se hace con preferencia a una dosificación reducida.

La figura 3, representa una variante del dispositivo representado por las figuras 1 y 2. En este caso, el -
25 - lugar de un colador o filtro (9) de forma cónica se prevén dos coladores o filtros (9) y (9') opuestos por sus bases, - como puede verse en el dibujo, y montados sobre el mismo árbol. Estos dos coladores o filtros van dispuestos en el interior de dos coladores fijos de forma correspondiente, llevados por dos tubos (7) y (7') colocados a ambos lados del con-
30 - junto de los coladores ó filtros (9) ó (9'). Se tiene así un dispositivo sensiblemente simétrico en el cual la llamada 6

181312

- 7 -



aspiración del líquido se hace de arriba abajo en el tubo (5) y de abajo arriba en el tubo (5'); estos dos líquidos se mezclan en el conjunto de los dos coladores o filtros para ser expulsados al exterior y volver a entrar en los tubos 5 - (5) y (5') a través de los orificios de estos.

Los orificios en cuestión pueden ir colocados a diferentes niveles sobre los tubos (5) y (5'); uno de ellos o bien todos pueden ser obturados de suerte que se puedan elegir los sitios por los cuales se vuelva a realizar la nueva 10 - introducción del líquido en los tubos.

Como es natural podrán aportarse numerosas y variables modificaciones sin salirse por ello del marco que informa el presente invento.

NOTA

15 - En resumen; la patente recaerá sobre las siguientes reivindicaciones :

1ª.- Perfeccionamientos en los aparatos para mezclar, diluir, emulsionar y análogos toda clase de sustancias líquidas, pulverulentas, pastosas y otras, en las cuales el - 20 - movimiento intenso de estas materias que han de ser diluidas mezcladas o emulsionadas, es obtenido por la acción de bomba centrífuga, caracterizados por el hecho de que el interior del órgano que constituye la bomba centrífuga, comunica con dos o varios niveles del líquido en el cual se sumerge el - 25 - aparato.

2ª.- Perfeccionamientos, caracterizados por el hecho de que la comunicación se efectúa por medio de tubos más ó menos largos, que comportan cada uno de ellos, ^{al menos} un orificio preferente regulable a obturable, y dispuestos a una distan- 30 - cia mayor o menor del interior del dispositivo que forma la



bomba centrífuga.

3^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a,
caracterizados por el hecho de que el efecto de bomba centri-
fuga es obtenido gracias a una especie de embudo, sumergido
5 - en las substancias a tratar y cuyo espesor es lo suficientemen-
te grande para dar el efecto de centrifugación deseada gracias
a los agujeros ú orificios del embudo.

4^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1^a,
caracterizados por el hecho de que en el exterior del embudo
10 - giratorio va dispuesto otro fijo, colocado a una distancia pre-
ferentemente regulable del embudo móvil.

5^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1^a,
caracterizados por el hecho de que, en el caso de que el inte-
rior del dispositivo que forma bomba centrífuga, va unido a -
15 - un tubo único el extremo de este dispositivo apuesto al tubo
va provisto de un diafragma con orificio preferentemente re-
gulable.

6^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1^a
caracterizados por el hecho de que el arrastre del dispositi-
20 - vo que forma la bomba centrífuga se hace por intermedio de un
árbol que tiene, con preferencia, una cierta elasticidad.

7^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1^a,
caracterizados por el hecho de que el tubo o los tubos que co-
munican con el interior del dispositivo que forma la bomba -
25 - centrífuga van dispuestos en forma de tubos calentadores.

8^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1^a
caracterizados por el hecho de que va suspendido, de cualquier
manera adecuada, o bien es llevado por un brazo de modo que pue-
da ser sumergido en una cuba de mezcla o amasamiento.

30 - 9^a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA MEZ-

181312

- 9 -



CLAR, DILUIR, EMULSIONAR Y ANALOGOS"

Según se describe en la presente memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 30 de diciembre de 1947
P.P. *[Handwritten signature]*

181312

