

PL/H.

29 JUN 1929



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

para una patente de invención por veinte años, por " Procedimiento para mezclar líquidos entre sí o con gases. " a favor de don Ernst C O H N I T Z, residente en Berlin (Alemania) Bellevuestr, 5.-

=====
30-9-29

El objeto del invento es un procedimiento para mezclar dos líquidos entre sí o un líquido con un gas o mezcla gaseosa, de tal manera que puedan obtenerse en forma sencilla mezclas muy íntimas, especialmente mezclas en forma de emulsiones o en forma de una espuma muy estable.

Fundándose en el invento se puede obtener por ejemplo con leche o nata y aire u otro gas una nata batida, con disolución de jabón y aire u otro gas espuma de jabón (para afeitarse) o espuma de baño de especiales propiedades.

También puede realizarse fácil y eficazísimamente según el invento la impregnación de líquidos, por ejemplo agua, zumos de frutas, vino y cerveza con ácido carbónico y otros gases.



Las sustancias que han de reaccionar entre sí pueden mezclarse así mas facilmente que hasta ahora tratándolas según el presente invento.

Este último consiste en que las sustancias a mezclar se extienden juntas sobre una gran superficie cuidando de que una sustancia penetre a la otra. Si esto se efectua debidamente, entonces las dos sustancias se compenetran en una fina división próxima al estado coloidal. Esta fina distribución de las sustancias una en otra, es tambien la causa de que las mezclas así obtenidas sean extraordinariamente estables y que por consiguiente una espuma obtenida así se conserve sin deshacerse mas tiempo que la obtenida por el método usual.

Para extender juntamente las sustancias a mezclar sobre una gran superficie penetrándose al mismo tiempo una sustancia con la otra, se impelen según el invento las sustancias a mezclar a través de un cuerpo de gran superficie. Este cuerpo no es necesario que sea solo un cuerpo celular al modo de la espuma de mar o de la piedra pomez sino que basta ya con uno formado de pequeños granos, por ejemplo de arena de fina granulación, pequeñas perlas de cristal o similares.

Si dos líquidos o un líquido y un gas se impelen conjuntamente a través de un cuerpo dispersor de esta clase, se extienden simultáneamente sobre la gran superficie de este cuerpo y se disgregan en partículas extraordinariamente pequeñas, penetrando un líquido al otro o disgregando el gas la capa extendida de líquido. Gracias a la tensión superficial del líquido, este se disgrega por el gas en muchas burbujas menudísimas, que en su conjunto constituyen una espuma de finura y estabilidad extraordinarias.

Si de esta forma se mezcla, por ejemplo, leche o nata con aire oxigeno o ácido carbónico, entonces se obtiene una nata batida de extraordinaria duración y consistencia.



Impeliendo jabón líquido o disolución de jabón a través de un cuerpo dispersor de esta clase junto con aire, oxígeno, ácido carbónico o similares, se obtiene una espuma de jabón que conserva su naturaleza espumosa durante mas de una hora.

La pared del depósito que circunda al cuerpo dispersor, por ejemplo la pared de un tubo lleno de menudas perlas de cristal, es con preferencia no lisa, sino ondulada o provista de otras desigualdades, para impedir que una gran parte del gas o también del líquido atraviese llanamente entre la pared del tubo y la limitación exterior del cuerpo dispersor. Empleando como recipiente para el cuerpo dispersor un tubo con ondulaciones transversales, se consigue una diferencia del paso de sección transversal del cuerpo, la cual también puede conseguirse de otra forma. Así por ejemplo, la pared interior del tubo puede cubrirse con nerviaduras, anillos o bridas dirigidas radialmente hacia dentro, pero también pueden entaponarse los espacios intermedios entre las partículas mas exteriores del cuerpo dispersor y la pared del tubo mediante mastic o similar para forzar a las sustancias a mezclar a atravesar siempre por el cuerpo dispersor.

El dibujo adjunto ilustra dos ejemplos de dispositivos para llevar a la práctica el invento.

La fig. 1 es una sección vertical de un dispositivo para transformar un líquido en espuma.

El depósito 1 que se llena parcial o totalmente de líquido, se cierra firmemente por una tapa 2, através de la cual un tubo vertical 3 llega hasta el fondo del depósito y puede cerrarse total o parcialmente mediante una llave 4. Por la tapa 2 atraviesa además un tubo de cristal 5, al que se lleva gas (por ejemplo aire) bajo presión por la tubería 6. El tubo de cristal 5 desemboca por otro lado en la prolongación 8 del tubo 3. En la desembocadura se dispone un órgano estrangulador, por ejemplo en forma de un tamiz



7 el cual puede sin embargo sustituirse también por una válvula o similar. A la prolongación 8 del tubo vertical se une el depósito 9 de paso, el cual circunda al cuerpo dispersor 10, que puede componerse por ejemplo, de pequeñas esferitas de cristal las cuales llenan parcialmente también la prolongación 8 del tubo ascendente. La pared del depósito 9 tiene ondulaciones transversales. Este depósito termina en una salida 12, delante de la cual se intercala una llave 11.

Si se introduce por ejemplo aire comprimido a través del tubo 6, impele al líquido desde el depósito 1 a través del tubo ascendente 3 al cuerpo dispersor. Al mismo tiempo una parte del aire comprimido penetra también por el tamiz 7 al cuerpo dispersor y se mezcla con el líquido de manera que ambos se extienden conjuntamente sobre las superficies de las esferitas de cristal, sin quedar sin embargo, adheridos a ellas, pues se mantienen constantemente en movimiento por el líquido y aire que los empuja. Siendo suficiente la pequeñez de los corpúsculos de cristal, el líquido se disgrega en partículas pequeñísimas y de esta forma se mezcla tan íntimamente con el gas comprimido que se forman burbujitas de líquido de un diámetro extraordinariamente pequeño, Por efecto de esto, de la embocadura 12 del tubo dispersor 9 sale una espuma de extraordinaria finura. De esta forma, haciendo pasar aire comprimido u otro gas comprimido, se puede en pocos segundos transformar en espuma la nata o disolución de jabón. Si en lugar de aire se emplea oxígeno puro, entonces se obtienen productos muy buenos bajo el punto de vista higiénico.

El tubo dispersor puede unirse naturalmente también a una tubería de líquido, por la que después de vaciar la cantidad de líquido existente en el depósito, puede introducirse inmediatamente líquido de refresco. Si se han de mezclar entre sí dos líquidos, entonces uno de ellos se introduce bajo presión por el tubo 6.



La disposición según la fig. 2 que puede servir principalmente para impregnar bebidas alcohólicas o no alcohólicas, presenta en su sección transversal un barril 13, al que desde la botella de acero 14, llena de ácido carbónico líquido, se puede llevar por la válvula reductora 15 y la tubería 16 y 17 gas de ácido carbónico bajo presión, el cual impele el líquido existente (por ejemplo cerveza o vino) en el barril 13 a través del tubo ascendente 18 y de la válvula 19 al tubo dispersor 22, mientras que al mismo tiempo por la prolongación superior del tubo 17 y de la válvula estranguladora 20 penetra directamente gas carbónico bajo presión por 21 en el tubo dispersor 22, el cual también se llena por ejemplo de pequeñas perlas de cristal 23. Por 25 se designa una válvula de retención y por 24 la salida.

La cerveza desvada, impeliéndola en este aparato por medio de ácido carbónico a través del cuerpo dispersor 23 recupera el carácter de cerveza fresca y la espuma que entonces se forma dura más tiempo que la de la cerveza fresca no tratada previamente.

En igual forma pueden impregnarse con ácido carbónico agua, vino, zumos de frutas y similares. Basta siempre con abrir las válvulas para que de la boquilla 24 salga la bebida espumosa.

En igual forma pueden hacerse reaccionar entre sí dos líquidos o un líquido y un gas impeliéndolos rápidamente a través de un cuerpo dispersor, mezclándolos así íntimamente y aumentando la superficie de contacto entre el gas y el líquido o entre los dos líquidos tanto que la reacción tiene lugar más rápida o más fácilmente. Frente al empleo de dispositivos agitadores, ofrece la disposición según el invento la ventaja de que a pesar de obtenerse mezclas muy íntimas, no se requiere ningún accionamiento mecánico.

Para aumentar el efecto pueden disponerse en el cuerpo dispersor, por ejemplo, sobre las bolitas de cristal, otros cuerpos de acción catalítica o componer el cuerpo dispersor de sustancias ca-



taliticamente activas (por ejemplo carbón activado, gel de sílice, etc.).

La pared ondulada del cuerpo dispersor 9 o 22 gracias a su gran superficie, permite simultáneamente un enfriamiento eficaz de la mezcla que atraviesa por medio del aire o líquido.

N O T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Un procedimiento para mezclar líquidos entre sí o con gases, caracterizado porque las sustancias a mezclar se impelen conjuntamente bajo presión a extenderse sobre una gran superficie y compenetrarse al mismo tiempo.

2.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque dos líquidos o un líquido y un gas se impelen conjuntamente a traves de un cuerpo de gran superficie(cuerpo dispersor).

3.- Un procedimianto según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque la permeabilidad del cuerpo de gran superficie se disminuye en su borde.

4.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque las sustancias a mezclar se impelen conjuntamente a traves de una masa de granos finos, por ejemplo una masa de arena de finos granos, de bolitas de cristal o similar.

5.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizado porque un líquido junto con un gas a presión se impele a traves del cuerpo dispersor y asi se transforma en espuma.

6.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 5 para producir nata batida, caracterizado por que a traves del



cuerpo dispersor se impelen conjuntamente leche o nata y aire, oxígeno o similar bajo presión.

7.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 5, para la obtención de espuma de jabón, caracterizado porque a través del cuerpo dispersor se impele jabón líquido o una disolución de jabón juntamente con aire u otro gas bajo presión.

8.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, para impregnar agua, zumo de frutas, vino, cerveza y similares con gases, caracterizado porque el líquido se impele a través del cuerpo dispersor juntamente con el gas bajo presión.

9.- Un procedimiento para activar reacciones entre dos líquidos o un líquido y un gas, caracterizado porque las sustancias se impelen conjuntamente a través de un cuerpo dispersor.

10.- Un dispositivo para llevar a la práctica el procedimiento reivindicado en los puntos 1 á 9, caracterizado porque las tuberías a presión para las sustancias a mezclar desembocan en un depósito de paso, que contiene un cuerpo de gran superficie, (cuerpo dispersor).

11.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 10, caracterizado porque la pared del depósito de paso se conforma de tal manera, por ejemplo mediante ondulaciones transversales, bridas dirigidas hacia dentro y similares, que la permeabilidad del cuerpo dispersor sea mayor en el centro que en el borde.

12.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 10, caracterizado por un recipiente de paso con una carga de arena de finos granos, de esferitas de cristal y similares.

13.- Procedimiento y disposición para mezclar líquidos entre sí o con gases.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

30-9-29

- 729 JUN 1929
ESPECIAL MOVIL

cuerpo dispersor se impelen conjuntamente leche o nata y aire, oxígeno o similar bajo presión.

7.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 5, para la obtención de espuma de jabón, caracterizado porque a través del cuerpo dispersor se impele jabón líquido o una disolución de jabón juntamente con aire u otro gas bajo presión.

8.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, para impregnar agua, zumo de frutas, vino, cerveza y similares con gases, caracterizado porque el líquido se impele a través del cuerpo dispersor juntamente con el gas bajo presión.

9.- Un procedimiento para activar reacciones entre dos líquidos o un líquido y un gas, caracterizado porque las sustancias se impelen conjuntamente a través de un cuerpo dispersor.

10.- Procedimiento para mezclar líquidos entre sí o con gases.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de siete páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 28 de junio de 1929.-

Leocadio López y López.-

P.P./

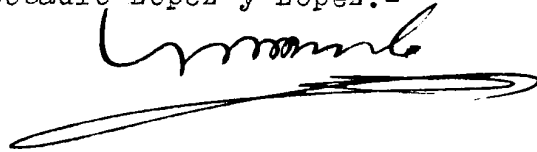


FIG. 1.

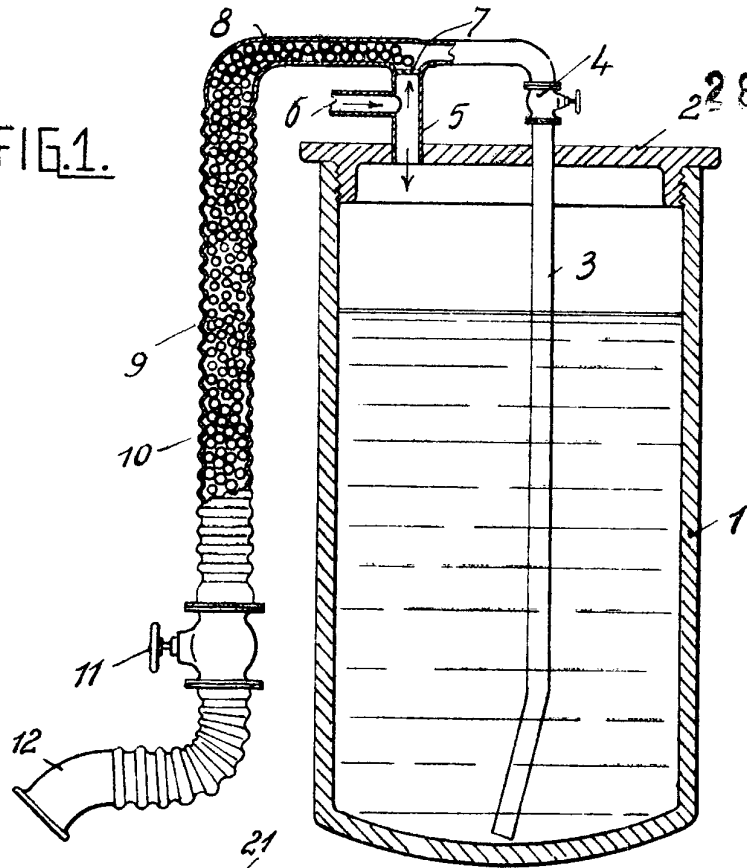
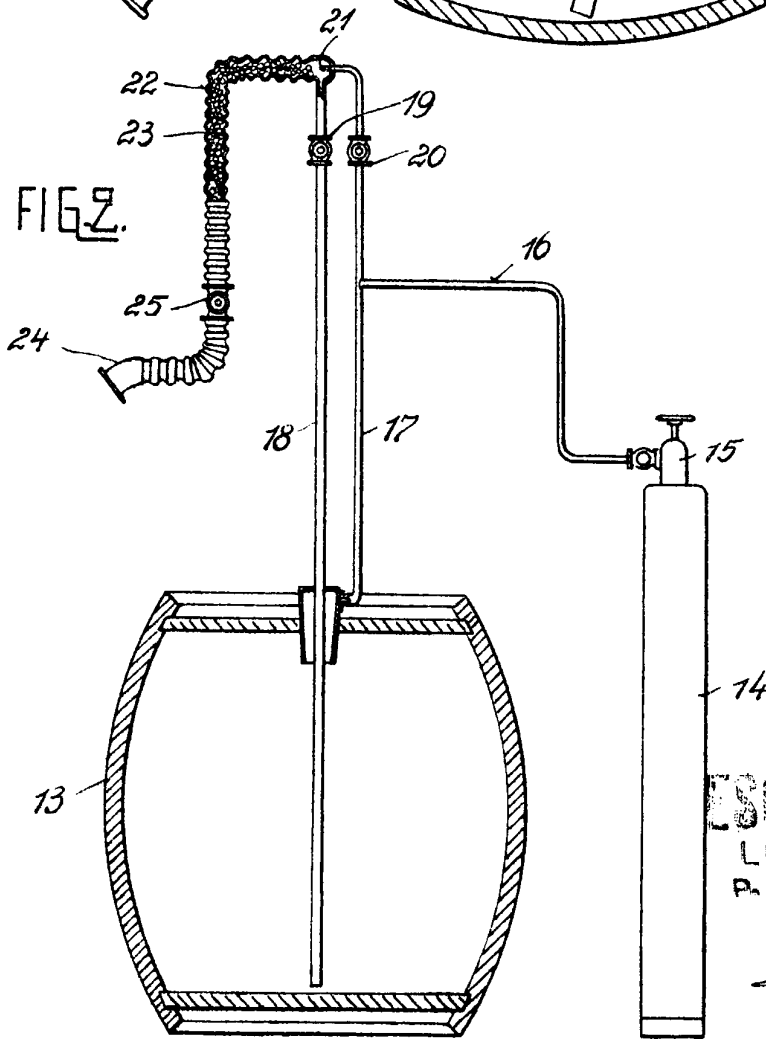


FIG. 2.



ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LÓPEZ
P. D. *López*