

A1 450.791 774201 B 29 D 27/00

450,791

- 1 -

MEMORIA ESCRPTIVA

El invento trata de un procedimiento para la espumación de una disolución espumante, la fabricación del espumante mediante
5 aire comprimido y un dispositivo para la realización de este procedimiento.

Espumantes consistentes de resinas sintéticas y endurecibles se fabrican normalmente mediante mezcla de la disolución de una
10 resina de la mezcla conseguida. Primero se convierte una disolución del espumante en espuma, la cual, dado el caso, puede contener resina y después se mezcla esta espuma con la disolución de la resina sintética.

15 Pero los procedimientos realizados con dispositivos hasta ahora conocidos, muestran importantes desventajas. En diferentes lugares se depositan restos de resina, los cuales merman la capacidad de entrada y salida del elemento
20 espumante.

El objeto de este invento, es evitar esta desventaja mencionada.

25 Este procedimiento, objeto del invento, se caracteriza por la mezcla del espumante con el aire comprimido en una zona premez-

BAD ORIGINAL

clado por lo que se compacta y expande repetidas veces de forma alternativa la espuma formada, cambiando varias veces la dirección y el dispositivo, objeto del invento, se caracteriza por
5 una cámara alargada, la cual se divide en pequeñas cámaras de forma correlativa y en sentido longitudinal.

A continuación se detalla el objeto del invento según el plano adjunto.

La figura demuestra una sección
10 longitudinal del dispositivo para la espumación del espumante.

El dispositivo está previsto de un primer tubo 1 y un segundo tubo 2, los cuales están colocados de forma concéntrica, rodeando el
15 tubo 2 al tubo 1. En sus extremos a la derecha desembocan los tubos 1 y 2 en un canal de entrada 3, en el cual está colocado un racor 4 que está unido con el tubo interior 1 mediante un canal de entrada 5.

20 Por el racor 4 se introduce la resina sintética, por ejemplo un condensado de urea-formaldehído, pasando por el canal de entrada 5 y el tubo interior 1. Los detalles respecto a la fabricación y transporte de la resina no forman
25 parte de este invento, por lo que no se dan más detalles sobre este punto.

Otro racor 6 sirve para la entrada del espumante. Este racor 6 desemboca en un canal de entrada 7. Opuesto al racor 6 está colocado un racor 8 que sirve para la entrada de aire comprimido para la espumación del espumante. El racor 8 desemboca en un canal de entrada 9. El canal de entrada 7 desemboca en una boquilla 16 y el canal de entrada 9 desemboca, pasando por la boquilla 17 en una zona colectiva de premezclado 10, la cual tiene una forma circular. El caudal en masa y la presión del espumante, pasando por el racor 6 se mantienen en equilibrio por medio del caudal, pasando por el racor 8, lo cual permite la obtención de una espuma perfecta.

La mezcla de aire y espumante se introduce por el canal de entrada 11 en la zona de mezcla principal, la cual está situada entre los tubos 1 y 2 y se denominan cámaras 12.

Las cámaras 12 están divididas por anillas 13 y 14 en cámaras independientes y cada cámara está rellena con bolas de cristal 20. Por medio del cambio continuo de dirección se consigue una perfecta mezcla del aire y espumante, lo cual produce la espuma.

En la entrada de la primera cámara 15 A después del canal de entrada 11 se produce en la

mezcla del espumante y aire la primera expansión. A continuación pasa el caudal de esta mezcla por la anilla 18, la cual tiene una limitación de paso entre el tubo 1 y la anilla 14 A, lo que hace
5 que la espuma sea nuevamente comprimida. A continuación pasa la mezcla a la cámara 15 B. Al entrar en la cámara 15 B, la mezcla vuelve a expandirse. La separación 13 A, la cual limita el caudal de la mezcla hacia abajo de la 15 B, está formada de tal
10 modo que la posición 19 se forme entre el tabique 13 A y la superficie interior del tubo 2. Por este motivo las entradas 18, 19, 18 A y 19 A están alternadas entre ellas. Esto motiva el que se produzcan caudales de la mezcla sobre la superficie exterior del
15 tubo 1 o la superficie interior del tubo 2. En el plano se ve que las separaciones 13 y 14 tienen la misma separación entre ellas. Después de la última separación 14 B hay una separación suplementaria denominada 131, la cual tiene una separación de la anterior 14 B que equivale a la mitad de las anteriores.
20

Debido al continuo cambio de dirección y la compresión y expansión de la mezcla tenemos a la salida de los tubos 1 y 2 una espuma muy compacta.
25

Así la distribución de la resina, la cual se aplica a la espuma a la salida de las

cámaras circulares nos resultará extremadamente homogénea, evitando con éxito la formación de aglomeraciones de resina.

Otra ventaja conseguida por medio
5 del forzoso cambio de dirección en el dispositivo de espumación radica entre la diferencia que existe con otros equipos de espumación al conseguir una mejor dosificación de la resina, lo que equivale a regular las partes de la resina en la espuma, así
10 como el logro de una excelente espuma.

- REIVINDICACIONES -

1.^a.- Procedimiento para la espumación de una espumante y la fabricación de una espuma por medio de aire comprimido, caracterizado por el hecho de ser premezclado el espumante y el aire comprimido, así que la
5 espuma conseguida por medio de cambio de dirección es comprimida y expandida simultáneamente.

2.^a.- Dispositivo para ejecución del proceso según la reivindicación 1.^a, caracterizado por una cámara alargada, la cual se divide en pequeñas cámaras de
10 forma correlativa y en sentido longitudinal.

3.^a.- El dispositivo, según la reivindicación 2.^a, se caracteriza por que la cámara está formada por 2 tubos en posición concéntrica.

4.^a.- El dispositivo, según la reivindicación 2.^a se caracteriza por el relleno de las cámaras con elementos esféricos.
15

5.^a.- El dispositivo, según la reivindicación 4.^a, se caracteriza por ser los elementos esféricos bolas de vidrio.

20 6.^a.- El dispositivo, según las reivindicaciones 3.^a y 4.^a se caracteriza porque las cámaras están separadas por medio de la primera y segunda anilla, cada anilla está colocada en ángulo recto con respecto a la línea central del tubo y poseen un paso de una a otra cámara.

25 7.^a.- El dispositivo, según la reivindicación 6.^a, se caracteriza porque los pasos continuos están colocados en una posición alternativa.

8ª.- El dispositivo, según la reivindicación 6ª, se caracteriza porque todas las anillas son circulares.

5 9ª.- El dispositivo, según las reivindicaciones 3ª y 8ª, se caracteriza por ser el diámetro interior de la primera anilla mayor que el exterior del tubo interior y que el diámetro exterior de la anilla es igual al diámetro interior del tubo exterior.

10 10ª.- El dispositivo, según la reivindicación 8ª, se caracteriza por ser el diámetro interior de la segunda anilla igual que el exterior del tubo interior y que el diámetro exterior de la anilla es menor al diámetro interior del tubo exterior.

15 11ª.- El dispositivo, según las reivindicaciones 9ª y 10ª, se caracteriza por estar el primero y segundo paso entre anillas colocados simultáneamente a la longitud del espacio.

12ª.- "Procedimiento y dispositivo para la espumación de una disolución espumante".

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas mecanografiadas y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 18 de Agosto de 1976

IDC CHEMIE AG.

P.A.

