

228490



PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "Un dispositivo para producir la dispersión en líquidos de sólidos en polvo o de otros líquidos no miscibles con ellos" - - - - -

a favor de Don Ricardo MACIARÁ SAMPERS, de nacionalidad española, domiciliado en SABADELL (Barcelona), calle Latorre, nº 138.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una patente de introducción destinada a garantizar la explotación exclusiva en España de un dispositivo propio para producir emulsiones o dispersiones en líquidos ya sea de materias sólidas en polvo más o menos fino, ya sea de partículas de otros líquidos no miscibles con el primero, dispositivo que es especialmente aplicable a la producción de emulsiones destinadas a llevar a cabo el encolado de las materias textiles.

Consiste esencialmente el dispositivo que constituye el objeto de la patente en una boquilla de abertura rectangular, de paso graduable, enfrentada con una placa dispues-



ta en la dirección de la corriente del líquido saliente de dicha boquilla situada en el interior del líquido en que ha de producirse la emulsión de manera que el chocar aquel con dicha placa provoca la resonancia ultrasónica de la misma.

5 que comunicada al baño favorece que sea lograda perfectamente la emulsión deseada.

Como se comprende, manteniendo la estructuración básica que acaba de definirse y cuyo empleo da pie a un nuevo procedimiento perfeccionado de obtener las emulsiones, los  
10 diferentes casos de ejecución del dispositivo de que se trata podrá presentar formas y dimensiones propias de cada uno de ellos por lo cual ha de considerarse que tiene tan solo carácter de ejemplo lo que está representado en el dibujo adjunto, que es una forma de ejecución e instalación del dispositivo  
15 objeto de la patente especialmente utilizable para preparar y mantener en perfecto estado emulsiones destinadas al encolado u otros tratamientos de materias textiles, para reemplazar, ventajosamente, los diferentes dispositivos generalmente complicados y costosos, hasta ahora necesarios  
20 para ello, mediante los cuales se han obtenido solamente modestos resultados en especial cuando ha sido requerido que las emulsiones preparadas fuesen finas, estables y perfectamente homogéneas.

En la figura 1 del dibujo está representada, en una  
25 forma esquemática, el conjunto de una instalación dotada del dispositivo objeto de la patente, propia para preparar inicialmente las emulsiones destinadas a tales fines.

228490



- 3 -

En la figura 2 está representada la misma instalación, destinada a mantener en las máquinas de emulsionar o emulsionadas el perfecto estado de homogeneidad de la emulsión en ellas empleadas.

5 La figura 3 y 4 representan, a mucha mayor escala, una vista del dispositivo objeto de la patente en dos secciones longitudinales, entre sí ortogonales.

La figura 5, es una vista, a la misma escala aumentada, de la boquilla del dispositivo vista de frente.

10 La figura 6 es una vista en sección, a igual escala, de la misma boquilla por 6-6 de la figura 5.

Como se demuestra en la figura 1, cuando se emplea el dispositivo para preparar la emulsión, la instalación se compone de una cubeta 1 contenedora del líquido en que  
15 ha de producirse la emulsión, puesta en comunicación por un tubo 2 con un recipiente 3 en el que está situado el dispositivo objeto de la patente, representado por 4, por el cual se hace pasar por medio de un tubo 5, una bomba 6 y otro tubo 7, el líquido depositado en la citada cubeta. En  
20 8 está establecida una derivación en la que está intercalada una llave 9, que permite graduar la cantidad del líquido que pase por el dispositivo, y en 10 un manómetro indicador de la presión por el propio líquido alcanzada.

25 En la figura 2 se demuestra la situación en que queda el propio dispositivo en la instalación cuando se utiliza para mantener las homogeneidades de la emulsión en las máquinas, situándolo, como se ve en 4, en el seno del líquido depositado en la cubeta 1. En esta figura 2 los elementos aque-



- 4 -

les a los representados en la figura 1 están señalados con los mismos números que en esta última.

5 Vemos ahora como está estructurado el dispositivo, propiamente constituyente del objeto de la patente valiéndonos para ello de las figuras 3 a 6 del dibujo.

10 El dispositivo de que se trata, está constituido esencialmente por un tubo 11, terminado en la boquilla 12, sostenido por un manguito 13 que soporta de una platina 14, permite fijar el propio tubo a la pared 15 del dispositivo o recipiente en que el dispositivo se sitúa, valiéndose de otra platina 16 con cuello 17 la tuerca 18 permite la regulación de la distancia entre la boquilla 12 y la placa 24 actuando sobre el fileteado del propio tubo 11.

15 La boquilla 12, de forma cónica, tal como aparece en la figura 6, tiene practicable una abertura rectangular 20 cuyos labios de desembocadura son obturados lateralmente por unas lengüetas 21. Una tuerca 22 está dispuesta para poder graduar el cierre, el aumento o la disminución del paso de la boquilla elástica regulando la anchura de la abertura 20.

20 Fijadas al manguito 13, hay dos placas 23 que sostienen situadas entre ambas, una pieza plana 24 de poco espesor y con los cantos 24 afilados, cuya posición exacta frente a la abertura 20 puede graduarse por medio de tornillos de desplazamiento de la misma 25, gracias a estar relacionada con dichas placas por medio de apéndices 26, alojados en forma levemente desplazable en ojales alargados 27 practicados, en situación adecuada, en tales placas.



La manera de funcionar el dispositivo es la siguiente:

El líquido en que se ha de producir la emulsión aportado por la bomba 6 (figura 1) a través de la tubería 5, a una presión graduable por el grifo 9 y del tubo 8 sale con más o menos velocidad por la boquilla 12 y provoca al chocar con la placa 24 una resonancia de la misma. La frecuencia de esta resonancia depende de una parte de la distancia de separación  $d$  entre la mencionada boquilla y la placa y de otra parte de la velocidad de salida del líquido por la boquilla.

$$\text{Frecuencia} = \frac{\text{velocidad de salida}}{\text{distancia } d}$$

Si la distancia  $d$  y la velocidad de salida son reguladas convenientemente la placa 24 emite ondas ultrasónicas muy fuertes que se propagan por el líquido contenido en la cubeta 1. Designando la longitud de la placa 24 por  $l$ , su espesor por  $e$ , su módulo de elasticidad en dynas por centímetro cuadrado la frecuencia  $N$  puede ser calculada según la fórmula:

$$N = \frac{22,4 \cdot e}{4 \pi l^2 \sqrt{3}} \sqrt{\frac{E}{e}}$$

La potencia necesaria  $W$  para el funcionamiento del dispositivo depende de la presión  $p$  en la boquilla 12 y del volumen en centímetros cúbicos por segundo que sale por esta boquilla:

$$W = 981 \cdot 10^3 \cdot pv \text{ args/s} = 981 \cdot 10^{-4} \text{ pv watts}$$



Por medio de una graduación adecuada del paso de la  
abertura 20 de la boquilla y de la distancia  $d$  entre la bo-  
quilla y la placa 24, es fácil conseguir la vibración ul-  
trasónica, óptima correspondiente a las materias empleadas  
5 a fin de lograr emulsiones perfectas.

En efecto la bomba 6 (figura 1) de gran caudal aporta  
el líquido a través de la tubería 5 y 7 por una parte hacia  
el dispositivo 4 que actúa como se ha explicado anterior-  
mente; por otra parte una cantidad del líquido atraviesa  
10 el recipiente 3 para ser emulsionado a su paso por este  
recipiente. En el caso de la preparación de cola para el  
encolado de algodón por ejemplo, basta con llenar la cube-  
ta 1 con la cantidad correspondiente de fécula para obte-  
ner una vez puesta en marcha la bomba 6 durante algunos mi-  
15 nutos una emulsión absolutamente regular y mucho más homo-  
génea que la que se obtendría por medios mecánicos.

Como que el dispositivo puede ser montado directamen-  
te en las cubetas de las máquinas de encolar, teñir u otras  
semejantes tal como está demostrada en la figura 2, resulta  
20 posible mantener el líquido empleado en ellas en perfecto  
estado de emulsión durante todo el proceso realizado en las  
mismas, evitándose toda formación de grumos y manteniendo  
la homogeneidad de toda la masa de la emulsión establecida  
la cual permite lograr una penetración fácil y perfectamen-  
25 te uniforme del líquido en las fibras tratadas.

Podrán ser variables además de las circunstancias de  
forma y dimensiones que en el caso de ejecución presente  
el dispositivo, los netiles, aleaciones u otros materiales



empleados en la constitución de las diferentes partes del mismo en cada realización, los medios manuales o mecánicos que se empleen para fabricar los diferentes elementos integrantes del dispositivo en cada caso, las máquinas o instalaciones y que el mismo se incorpore o se anexe y cuantas otras circunstancias por ser, como lo son las que acaban de enumerarse expresamente, de carácter secundario, accidental o accesorio respecto a la constitución y al funcionamiento esencial del dispositivo puedan cambiar sin que se produzca sensible alteración de la esencialidad del objeto de la patente.

## N O T A

Por la patente de Introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la explotación exclusiva de:

15 1.- Un dispositivo para producir dispersiones en líquidos de sólidos en polvo o de otros líquidos no miscibles con ellos, que consiste esencialmente en una boquilla de abertura rectangular, de paso graduable, enfrentada con una placa dispuesta en la dirección de la corriente del líquido saliente de dicha boquilla, situada en el interior del líquido en que ha de producirse la emulsión de manera que al chocar aquél con dicha placa provoca la resonancia ultrasónica de la misma que comunicada al baño favorece que sea lograda perfectamente la emulsión deseada.

25 2.- Un dispositivo para producir dispersiones en líqui-

228490



- 8 -

dos de sólidos en polvo o de otros líquidos no miscibles con ellos, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que la boquilla está hendida longitudinalmente y cerrada lateralmente, al nivel de la abertura por lengüetas, permitiendo una tuerca rosada al extremo del tubo con el que forma cuerpo la boquilla, por su acción sobre un anillo cónico intermedio, abrir o cerrar la antecitada abertura a fin de regular la sección de salida de la boquilla.

3.- Un dispositivo para producir dispersiones en líquidos de sólidos en polvo o de otros líquidos no miscibles con ellos, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que el órgano de fijación del tubo a la pared de la cubeta sirve simultáneamente de soporte a las piezas que asimismo sostienen la placa metálica colocada dentro del chorro líquido a su salida de la boquilla.

4.- Un dispositivo para producir dispersiones en líquidos de sólidos en polvo o de otros líquidos no miscibles con ellos, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de emplear unos tornillos que permitan el reglaje lateral de la citada placa de tal manera que haga posible la obtención del máximo de vibraciones y en cierto modo regular la dirección de las ondas emitidas por el dispositivo.

5.- Un dispositivo para producir dispersiones en líquidos de sólidos en polvo o de otros líquidos no miscibles con ellos, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo está instalado en un recipiente particularmente intercalado en una corriente de circulación

228490



- 9 -

del líquido contenedor de la emulsión.

6.- Un dispositivo para producir dispersiones en líquidos de sólidos en polvo o de otros líquidos no miscibles con ellos, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que la circulación del líquido por el circuito que se establece, con el dispositivo intercalado, se impulse por medio de una bomba y sea regulable por medio de una o más llaves de paso.

7.-\*Un dispositivo para producir la dispersión en líquidos de sólidos en polvo o de otros líquidos no miscibles con ellos\*.

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 4 de Mayo de 1956.

P. p. de Don Ricardo BACIANA SAMPERE,



FIG.1

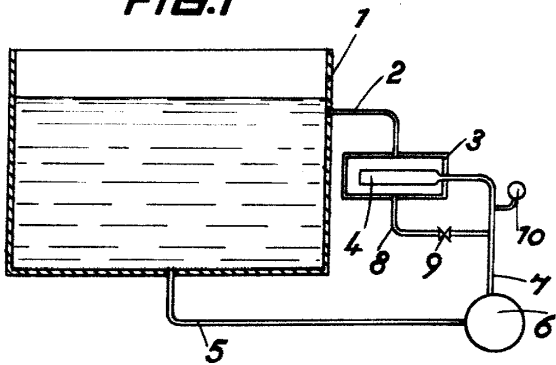


FIG.2

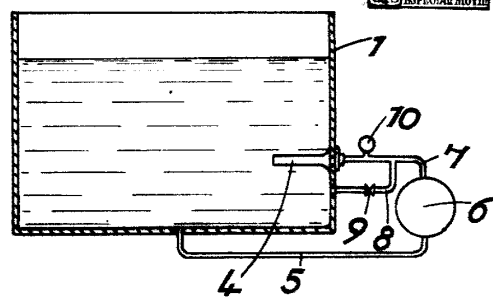


FIG.3

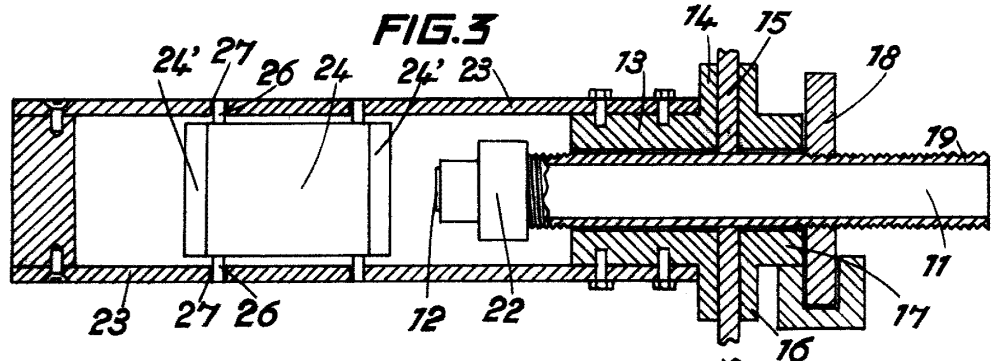


FIG.4

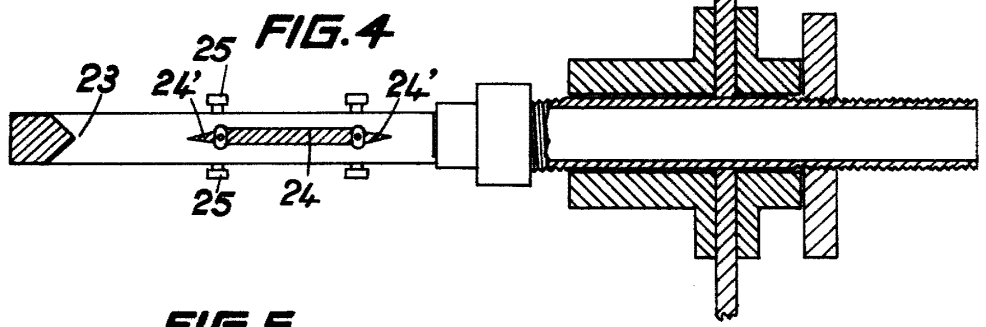


FIG.5

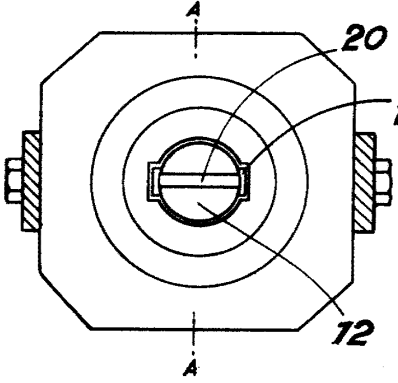
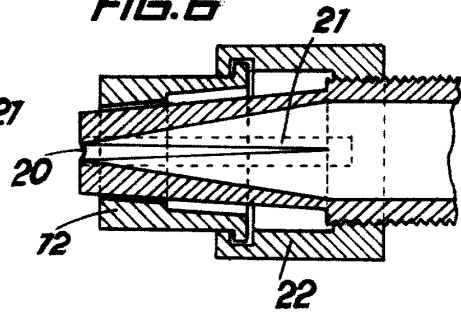


FIG.6



ESCALA VARIABLE  
MAY 1936