



159020
ESTADO ESPAÑOL
15 JUL 1939
PATENTE
DE
INVENCIÓN

por "APARATO PARA LA PULVERIZACIÓN DE SOLUCIONES LIQUIDAS, PASTOSAS O SEMIPASTOSAS, SEA CUALQUIERA SU DISOLVENTE", a favor de la firma española MADRILEÑA DE ACOPIOS Y SUMINISTROS, (M.A.S. S.A.), domiciliada en Madrid "Claudio Coello, 137".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato para la pulverización de soluciones líquidas, pastosas o semipastosas, sea cualquiera su disolvente.

5. La finalidad de esta invención es conseguir una pulverización homogénea de los citados productos.

10. Para conseguirlo se somete la masa a tratar a la acción de fuerza centrífuga. Como es sabido, la centrifugación de una masa la dispersa en fracciones cuya magnitud es función de la naturaleza del producto, velocidad de rotación a que la misma se somete y velocidad periférica que alcanza.

15. Fundado en este principio es factible conseguir que un líquido o pasta sometido a la acción de la fuerza centrífuga sea dispersado en forma de rocío o niebla, estado de importancia extrema en aquellos procesos en que la relación volumen-superficie es imprescindible para determinados pro-



cesos de evaporación, concentración o secado. En este caso -el aparato va instalado en otros elementos mecánicos dotados de aire caliente o frío, o bien con empleo de vacío, etc.

El aparato objeto de la invención consiste esencialmente en los elementos siguientes:

5. a) un cuerpo principal destinado a alojar los órganos de movimiento del mismo, b) un eje central, c) un disco centrífugo, y d) un depósito de engrase centralizado.
10. a) El cuerpo principal está hecho de acero mecanizado en cuyo interior se encuentran emplazados los rodamientos sobre los cuales gira el árbol o eje del aparato; b) el eje central destinado a recibir el impulso motor, por una adecuada transmisión multiplicadora o con acoplamiento directo a un motor particular para el mismo, lleva solidarizado en su extremo inferior un disco centrífugo o elemento c) antes enumerado. Respecto al engrase d) centralizado es aspecto bien conseguido en este aparato de la invención cuyo número de revoluciones oscila entre las 6.000 y las 20.000 por minuto, y para ello se utiliza una bomba inyectora conocida en el comercio del país,
15. que toma el aceite de un depósito central instalado en el mismo aparato y lo inyecta gota a gota sobre los elementos de sostén en la rotación del eje del aparato.
- 20.

El disco centrífugo es la parte más esencial del aparato, y dado su cometido y el elevado número de revoluciones a que gira tiene que construirse con acero especial, de alta resistencia, forjado, mecanizado y equilibrado dinámicamente. Su forma es siempre circular pero su realización puede obedecer a distintos trazados, siendo preferidos por su eficacia los siguientes:

- 25.
30. 1º.- en forma de plato liso con reborde vertical,



- 3 -

- 2^a.- formado por dos platos circulares paralelos unidos entre sí por una serie de piezas verticales adecuadamente remachadas, atornilladas o soldadas, formando álabes,
- 3^a.- de material compacto ahuecado en su parte central y periféricamente taladrado en perforaciones de sección circular o rectangular vertical,
- 4^a.- en disco con taladros radiales o tangenciales, y
- 5^a.- en disco en forma de doble descarga dotándolo de orificios en sus dos caras superior e inferior.
10. Antes hemos indicado como se realiza el engrase indispensable a número tan grande de revoluciones, mediante el lanzamiento por bomba a los cojinetes de bolas a cuyo través pasa el árbol del aparato; este aceite se va reuniendo en el carter del aparato de donde es extraído por una pequeña bomba que lo hace pasar a través de un filtro análogo a los de un automóvil y lo envía de nuevo al depósito de aceite limpio, estableciéndose así un circuito cerrado que responde perfectamente a las necesidades de este engrase.
15. En las figuras de los dibujos adjuntos se ilustra la realización preferida del invento en su parte esencial a los fines de la invención, como ejemplo no limitativo.
20. En los dibujos:
- La fig. 1^a es una representación en elevación seccionada de la zona inferior del aparato, y
- La fig. 2^a muestra esquematizado el sistema de engrase.
25. En la fig. 1^a se indica en 1 el carter del aparato, mecanizado, con cubierta 2 protectora que deja entre ella y el carter un espacio susceptible de rellenarse con material aislante 3. En 4 se indica el extremo del árbol rotatorio del aparato, verticalmente dispuesto y guiado por espaciadas co-
- 30.

139825



- jinetes de bolas (no visibles en esta figura) en número proporcional a su longitud, y estando elásticamente sostenido por su extremo inferior en 9. En 5 se indica una pieza base donde viene a alojarse el extremo de la conducción de admisión del material a tratar indicada en 7 en su zona de extremo y que se extiende hacia arriba hasta sobresalir del carter. Esta conducción desemboca inferiormente en la cavidad anular 6 donde se reparte para caer sobre la centrada mente dispuesta cavidad 13 en el disco 12 solidario del árbol 4. En 10 se indica el nivel inferior que debe alcanzar el material a tratar y cuyo nivel superior, algo mas elevado, no está representado. La varilla 8 indica el nivel alcanzado en cada momento que se necesite comprobar. En este ejemplo se ilustra el tipo de disco 12 dotado de conductos radiales 14 que lanzan el material pulverizado o nebulizado hacia el exterior.

- El esquema de la fig. 2ª indica como puede estar ventajosamente dispuesto el sistema de engrase. En la figura se indica en 2 el depósito de aceite, vinculado al aparato, siendo 4 la bomba inyectora que lanza el aceite contra los dos cojinetes esquematizados en la figura y en 2 se designa la bomba de aspiración que recoge el aceite del carter y lo impulsa hacia el filtro 1 para retornarlo al depósito 2. En 5 se indica la embocadura de alimentación del material a tratar (de la conducción 7 de la fig. 1ª), siendo 6 el disco centrífugo (12 en la fig. 1ª) y 7 el carter del aceite.

- Dentro de la esencialidad del invento caben variantes de detalle asimismo protegidas. Podrá pues ser el aparato del tamaño que convenga, con el trazado de disco mas adecuado y utilizar los materiales mas apropiados a la misión específica de cada elemento.



N O T A

259625

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

- 1.- Aparato para la pulverización de soluciones líquidas, pastosas o semipastosas, sea cualquiera su disolvente, cuyo
5. aparato es del tipo en que se utiliza la fuerza centrífuga para provocar dicha pulverización, caracterizado porque a través de una conducción rígida que penetra oblicuamente en el interior del carter del aparato, la materia a tratar va a desembocar en una cavidad anular vaciada en la cara inferior de una
10. gran pieza base donde se aloja el cojinete terminal de suspensión elástica de la serie de espaciados cojinetes de rodamiento a bolas que mantienen guiado el árbol central vertical del aparato en su rápida rotación, pasando dicha materia desde el
15. referido vaciado anular, por la acción de la gravedad, a un amplio vaciado centradamente situado en un disco solidarizado con el expresado eje de rotación, llevando este disco un trazado tal que la masa depositada en su centro es lanzada contra la periferia del mismo y sale pulverizada al exterior donde es
20. recogida en colector adecuadamente dispuesto.

2.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque el disco centrífugo es un plato liso con reborde en superficie de pestaña saliente verticalmente hacia arriba.

- 3.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque
25. el disco centrífugo consta de dos platos circulares paralelos unidos entre sí por placas formando álabos.

4.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque el disco centrífugo es compacto, ahuecado en su zona cen-



259

tral y periféricamente perforado con taladros de sección circular o rectangular vertical.

5. 5.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado por que el disco centrífugo consta de taladros radiales o tangenciales.

6.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado por que el disco centrífugo forma doble descarga rotándolo de orificios en sus dos caras superior e inferior.

10. 7.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado por que el número de revoluciones del árbol motor oscila entre las 6.000 y las 20.000 por minuto.

15. 8.- Aparato, según las reivindicaciones precedentes, cuyo sistema de engrase se caracteriza por constar de un depósito de suministro vinculado al carter del aparato, habiendo una bomba inyectora que ramifica el aceite lanzándolo contra los individualizados cojinetes de guía de rotación del árbol motor, cuyo aceite es recogido en el carter del aparato para ser aspirado por otra bomba asimismo vinculada a dicho carter, que obliga al aceite a pasar a través de un filtro siguiendo luego por otra conducción al referido depósito de suministro inicial.

20. 9.- Aparato, según las reivindicaciones precedentes, en el que hay medios comprobadores de nivel de la masa a tratar asegurando la continuidad del tratamiento, y medios asistentes en las zonas que circundan al carter en la parte donde se aloja dicha masa en tratamiento

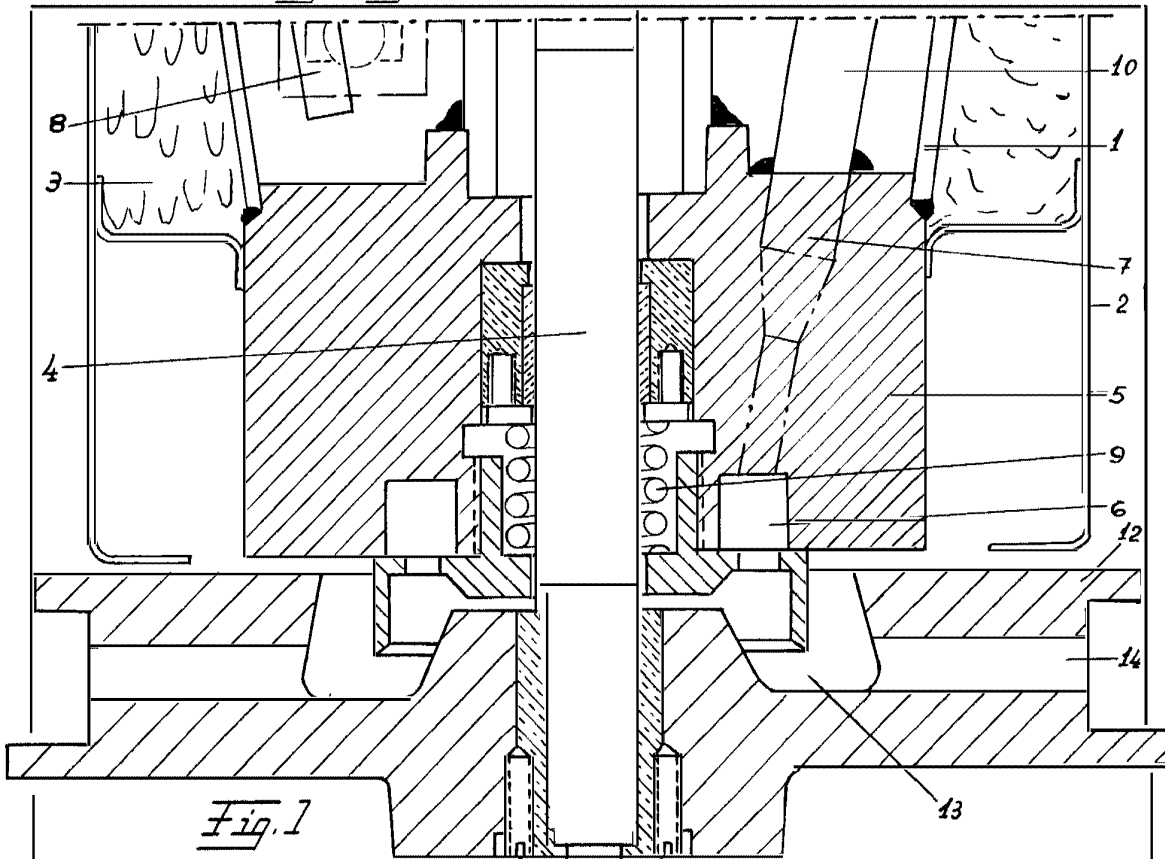
25. 10.- Aparato para la pulverización de soluciones líquidas, pastosas o semipastosas, sea cualquiera su disolvente.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

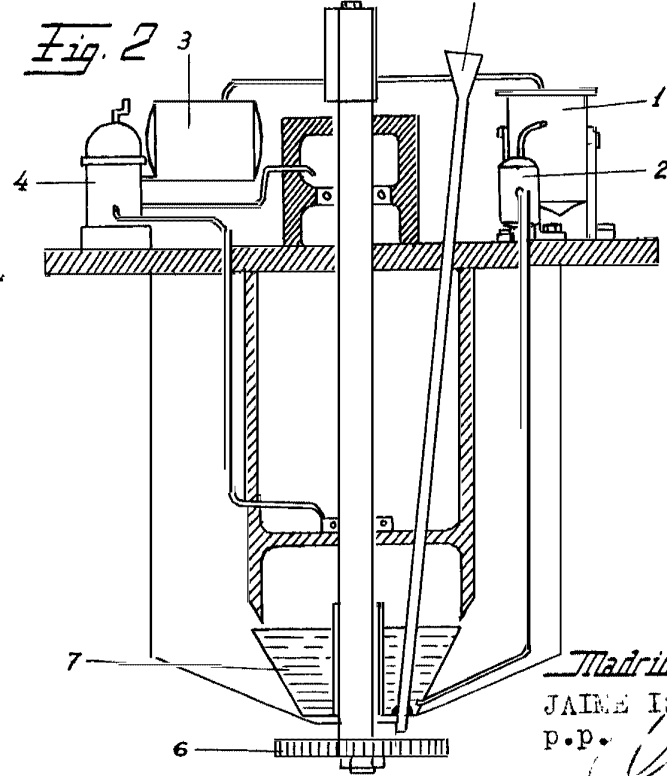
Madrid, a 13 de Julio de 1960.

MADREÑA DE ACEPIOS Y SUMINISTROS (M. A. S. S. A.)
p. a.

[Handwritten signature and scribbles]



250.95



Madrid 13 Julio 1960
JAIME ISERNA MIRALLES
p.p.
Iserna

Escala Variable