



174310

17-310.

**PATENTE DE INVENCION**

por 20 años

para "Un aparato rotativo para el tratamiento de materiales especialmente en forma de granos, escamas o polvo"- -

a favor de Don Eduard HICKERT, de nacionalidad y residencia suizas.

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

5 Para la extracción así como para el secado, especialmente de materiales de grano fino, se emplean en escala creciente aparatos rotativos. Consisten éstos esencialmente en un tambor montado horizontalmente, calentable desde el exterior, con aberturas cerrables que sirven para la carga y descarga de la mercadería bajo tratamiento.

10 En los aparatos conocidos de esta clase, especialmente en estado de fuerte carga, se puede observar que solamente una parte de la mercancía bajo tratamiento y precisamente en la periferia del tambor sufre un desplazamiento debido a resbalamiento lateral, mientras que en el interior se produce una zona nuclear de trayectoria axial, donde el material se reduce a participar en la rotación sin que tenga lugar un movimiento relativo dentro de la masa.

15 Tales circunstancias imposibilitan en los procesos de extracción la uniforme penetración del material con el disolvente. Por otro lado se produce en los procesos de

174310



- 2 -

secado un retardamiento, ya que la propagación del calor al material que se halla en la zona nuclear solo se verifica con suma lentitud.

5 Además, en los materiales no homogéneos puede tener lugar una segregación, puesto que en el curso del tratamiento los pedazos más gruesos se acumulan en la periferia, mientras que las partículas más finas tienden a moverse hacia la zona nuclear.

10 La rotación del tambor obra por tanto en este caso precisamente al contrario de lo que con ello se quería lograr, o sea el relajamiento y alternación con el fin de un tratamiento uniforme de la mercancía.

15 Han sido ya propuestos dispositivos con el fin de eliminar los defectos existentes. Sin embargo, con las formas de realización que se han dado a conocer hasta ahora no se ha obtenido en absoluto el efecto deseado, o todo lo más en grado muy reducido. Así es, por ejemplo, la disposición de mangueras de calefacción y planchas conductoras, sin efecto por no comprender la mercancía en tratamiento  
20 estancada en la zona nuclear.

25 Con respecto a las exigencias prácticas, las posibilidades constructivas son muy reducidas en los aparatos en cuestión. Deben procurarse en primer lugar buenas condiciones de carga y de descarga; además, el recipiente debe ser asequible para la limpieza y la reparación. En los aparatos de extracción debe además tenerse en cuenta que no se menoscabe la libre circulación del disolvente en grado esencial y que no se produzca ningún espacio muerto.

30 La presente invención tiene por objeto procurar una solución constructiva que llene las condiciones arriba formuladas y que sea apropiada para subsanar los defectos presentados por los aparatos rotativos, en el sentido de que tanto los procesos de extracción como de secado se perfeccionan muy considerablemente.

35 Para tal objeto se hallan dispuestos en el tambor, en dirección axial y extendidos en todo lo largo del aparato, unos elementos de guía y desalojamiento que producen una traslación y una distribución del material que se halla en la zona del eje.

40 El efecto previsto puede obtenerse de varias maneras. Así puede lograrse que mediante aprovechamiento del movimiento de rotación del aparato se obtenga una remoción o desplazamiento del material a través del centro, lo que trae como consecuencia un reblandecimiento mecánico y una  
45 completa demolición del núcleo. Por otro lado, también puede impedirse estáticamente la formación de una zona estancada por desalojamiento corpóreo dentro de la zona axial.

174310



Mediante una correspondiente disposición constructiva, es posible hasta cierto grado combinar los efectos de guía y de desalojamiento.

5 En el dibujo adjunto se representa esquemáticamente un ejemplo de realización del objeto de la invención, siendo:

La figura 1, una sección longitudinal de un dispositivo o aparato de extracción y secado; y

10 La figura 2, una sección transversal del dispositivo por la línea II-II de la figura 1.

El dispositivo representado tiene un tambor 3 montado giratoriamente sobre los soportes 2 mediante los gorriones axiales 1 y con doble pared 4. El espacio interior del tambor 5, que sirve para la admisión de la mercadería que se ha de tratar, es accesible mediante una abertura 6 con tapa 7. En el espacio 5 se hallan dispuestos sobre el tubo 8 que se extiende axialmente, sobresaliendo de las paredes del tambor, unos bastidores formados con tubos 9, en planos simétricos. Los vanos 10 de los bastidores están rellenos con rejillas 12, constituyendo un dispositivo aparedado atravesable por los fluidos.

El espacio hueco de la doble pared o camisa se halla en comunicación con los tubos del bastidor 9 y el tubo 8, mediante los tubos 13, de modo que un medio calorífero, por ejemplo vapor, que afluya a través del tubo 14 hacia el tubo 8 pasa de éste por los tubos 9 al espacio hueco de la pared, de donde sale por el tubo 15, junto con la eventual condensación.

En las paredes de la camisa del tambor se hallan emplazadas las planchas de filtro 16. A uno de los espacios huecos resultantes puede hacerse llegar un medio de tratamiento para la mercancía presente en el tambor a través de los conductos 19, 20, conducido por los tubos 17, 18. En el proceso de secado, los vapores pueden escaparse a través de los filtros 16 y de las tuberías que se hallan en comunicación con ellos.

Con el aparato descrito se puede fundamentalmente tratar cualquier material de forma de grano, escama o polvo. Pueden por ejemplo verificarse procesos físicos, tales como la extracción de componentes o saturación con componentes, así como procesos de secado y de humedecimiento. En todos los mencionados casos se obtiene la ventaja de conseguir un tratamiento mucho más homogéneo y más rápido del material.

**N O T A**

45 Por la patente de invención a que se refiere la

174310



- 4 -

presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

- 5 1.- Un aparato rotativo para el tratamiento especialmente de materiales de forma de granos, escamas o polvo, caracterizado por el hecho de que en el interior del recipiente horizontalmente montado se hallan dispuestos como piezas activas de construcción unos elementos de guía o de desalojamiento, extendidos longitudinalmente a los lados del eje de rotación, de tal modo que se produzca una traslación y un desalojamiento de la mercancía situada en la zona del eje.
- 15 2.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el agregado constructivo interior está dispuesto según unos planos situados radialmente con respecto al tambor, de modo que el espacio interior de éste quede dividido en sectores.
- 20 3.- Un aparato según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el dispositivo interior forme un plano que divida el espacio interior del tambor en dos mitades prácticamente iguales.
- 25 4.- Un aparato según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado por el hecho de que el plano de partición se halle ante la abertura de aprovisionamiento.
- 30 5.- Un aparato según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que el dispositivo tenga forma de tabique.
- 35 6.- Un aparato según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por el hecho de que los tabiques sean permeables a los gases y flúidos.
- 40 7.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo interior, en dirección radial, puede presentar cualquier forma y extensión.
- 45 8.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo interior está formado por una o más cámaras huecas en la zona axial del tambor.
- 9.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo interior sea una cámara hueca emplazada alrededor del eje de rotación que desaloje total o parcialmente el material de la zona nuclear.
- 10.- Un aparato según las reivindicaciones 1 y 9, caracterizado por el hecho de que en la cámara hueca que se extiende radialmente se hallan dispuestos uno o más ór-

174310



- 5 -

ganos anexos planos.

11.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo interior es calentable total o parcialmente.

5 12.- Un aparato según las reivindicaciones 1, 5, 6 y 11, caracterizado por el hecho de que el dispositivo interior está constituido por una armazón de tuberías con vanos recubiertos con rejillas.

10 13.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

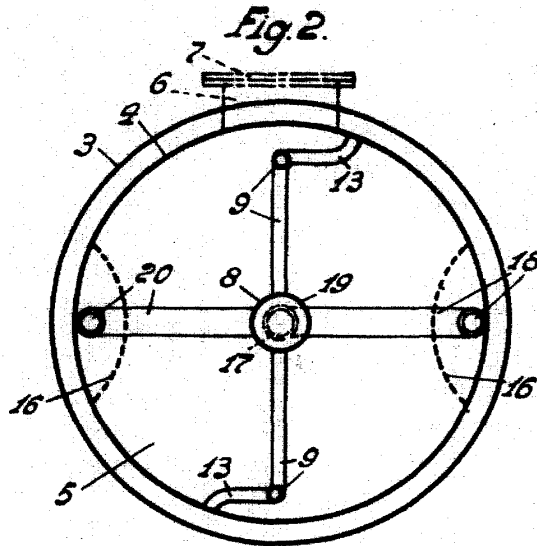
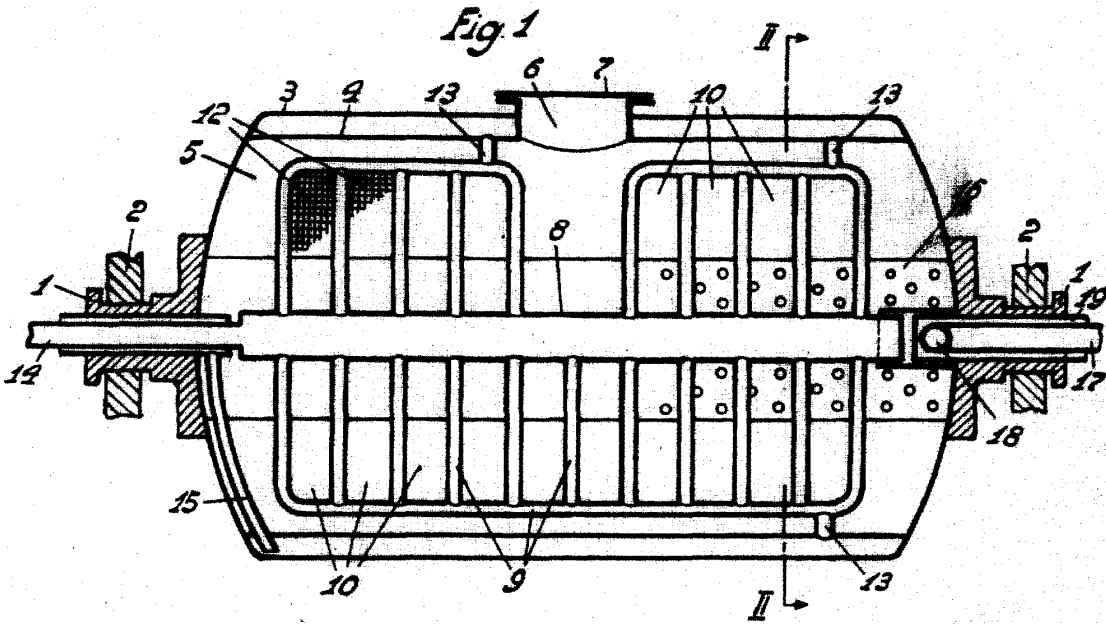
"Un aparato rotativo para el tratamiento de materiales especialmente en forma de granos, escamas o polvo".

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

Barcelona, 1<sup>o</sup> de Julio de 1946.

P. p. de Don **Eduard HICKERT**,

174310



ESCALA VARIABLE  
Barcelona - 1 JUL. 1946