



10

mite utilizar el aparato con toda clase de materias, sin que se produzcan entradas de aire, susceptibles de detener el funcionamiento del aparato o disminuir su rendimiento y sin que tampoco se corra el riesgo de que se formen obstrucciones en los orificios de admisión.

15

Este dispositivo está constituido por dos gavetas superpuestas y que entre sí determinan una cámara intermedia, estableciéndose el mando de estas gavetas de tal suerte que se abran sucesivamente y no al mismo tiempo de modo que la materia se introduzca primero en la cámara intermedia y caiga después desde ella en el interior del aparato. En la forma de ejecución preferida, estas dos gavetas son dos platillos giratorios montados sobre un mismo eje.

20



25

El invento afecta también a otros puntos que se comprenderán mejor por la descripción que se hace a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los que designan:

30

La figura 1, una vista en elevación de una forma de ejecución del invento.

La figura 2, una sección según corte dado en la figura 1 por la línea II-II.

35

La figura 3, una sección a mayor escala del dispositivo de introducción, según corte dado en la figura 2 por la línea III-III.

Las figuras 4 y 5, unas secciones de detalle según cortes dados respectivamente en la figura 2 por las líneas IV-IV y V-V.

La figura 6, una sección de detalle

40

a mayor escala, según corte dado en la figura 4 por la línea VI-VI.

La figura 7, una vista del trípode de extremidad del aparato; y

45

La figura 8, una vista de detalle a mayor escala de un rodillo de regulación longitudinal.

El aparato es de la clase descrita en las patentes francesa número 619.595 y en las españolas números 105.427 y 105.428.

50

Presenta un bastidor compuesto de dos caras 1 y 2 y de un cárter cilíndrico 3, uniéndose el conjunto mediante tirantes 4.



55 2

En el interior se halla colocado un cilindro fijo 5 de pared doble, que puede calentarse por una entrada de vapor o de agua caliente por medio de un tubo 6, destinándose otro tubo 7 a la purga del agua de condensación.

60

En derredor del cilindro 5 y coaxialmente al mismo, se halla el sistema movable. Este tiene dos placas de extremidades 8 y 9 que llevan un cilindro 10 y un tronco de cono 11. Cada placa de extremidad está formada por dos anillos unidos por brazos radiales, y va sostenida y guiada por tres rodillos 12 pivotados en las caras fijas 1 o 2.

65

El tronco de cono 11 va instalado en los dos anillos de diámetro mas pequeño y el cilindro 10 en los dos anillos de mayor diámetro. El tronco de cono 11 va perforado por orificios 13; el cilindro 10 no está perforado pero va provisto de una hélice de

70

guía 14.

El anillo mas pequeño de la placa de extremidad 8 está dentado exteriormente por la parte 15 y gira por frente de un endentado fijo 16 que lleva la cara 1, destinandose el conjunto a formar triturador.

75

Un tornillo de Arquímedes 17, movible en el interior del cilindro fijo 5, asegura sobre éste el camino de la materia que se ha de tratar.

80



81  
D  
15

Se comprende que la materia introducida en el cilindro 5 por el dispositivo que se describirá mas adelante, es empujada por el tornillo 17 hacia la extremidad izquierda de éste, en donde se halla una escotadura 18 por la que cae sobre el cono 11 sobre que descende para ir a atravesar el triturador 15-16 y caer desde ahí sobre el cilindro 10 que es recorrido por ella por la acción de la hélice 14 para caer en el canal de salida 19. Los orificios 13 del cono 11 dejan directamente pasar las partículas mas finas. Las flechas (figura 2) muestran claramente el recorrido de la materia.

90

El dispositivo de introducción de materia (figuras 2 a 6) va sostenido por un cárter 20 sujeto a la cara 1. Se compone de dos platillos fijos 21 y 22 que determinan entre sí una cámara intermedia 23 cerrada lateralmente por una pared cilíndrica 24 solidaria del platillo 21, y de dos gavetas circulares lisas 25 y 26 sujetas mediante clavijas 27 con un cubo común 28.

95

100

El platillo fijo superior 21 lleva dos aberturas 29 y 30 (figura 4) y el platillo infe-

rior 22 lleva una abertura 31 (figura 5). Las gavetas circulares 25 y 26 llevan cada una una abertura 32 o 33 (figuras 3, 4 y 5).

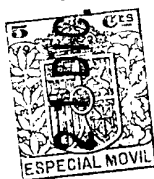
105

Se comprende que, cuando las gavetas 25 y 26 y el cubo 28 giran, la cámara intermedia 23 se pone en relación unas veces con la atmósfera exterior y otras con el interior del cárter 20. La disposición de las aberturas 32 y 33 es tal que nunca se efectúan simultáneamente esas dos relaciones.

110

Sobre el platillo 21, por encima de la gaveta 25 y en contacto con esta, se hallan dos raspadores curvados 34 y 35, dispuestos hacia la parte atrás de los orificios 29 y 30 con relación al sentido de rotación de la gaveta 25. Estos raspadores van sostenidos por unos cuellos de cisne 36 y 37 sujetos al platillo 21.

119  
120



Asimismo se dispone un raspador 38 en contacto con la gaveta 26, hacia la parte atrás de la abertura 31. La varilla 39 del expresado raspador (figuras 4 y 6) se fija en una ranura 40 prevista en el platillo fijo superior 21 y rodeada por una depresión 41 suficiente para nuclear la tuerca de sujeción 42. Una plaquita 43 cierra herméticamente la depresión 41, la cual plaquita se supone quitada en la figura 4.

120

125

Para permitir adaptar el aparato a un sentido de rotación cualquiera, se han previsto en el platillo 21 dos sujeciones de raspador simétricas con relación a la abertura 31.

130

La gaveta superior 25 va bordeada por una corona 44 dentada por fuera y que sirve pa-

ra el arrastre del dispositivo.

135 Cargada la materia en el interior de la corona 44 sobre la gaveta superior 25, resulta arrastrada por el movimiento de ésta y se acumula por delante de los raspadores 34 y 35. Caen en la cámara 23 cuando la abertura 32 de la gaveta 25 se presenta por frente de una abertura 29 o 30 del platillo fijo 21, asimismo la materia que se halla en la cámara 23 se acumula por delante del raspador 38 y cae en el interior del aparato.

145 Conforme se muestra en la figura 1, la abertura 31 del platillo inferior se halla situada por encima de una escotadura 45 prevista en la extremidad delantera del cilindro 5, de tal suerte que la materia que proviene de la cámara 23 cae directamente en el expresado cilindro 5.



150 2 El dispositivo de introducción descrito es sencillo y estanco. Se aplica incluso a las materias de pasta espesa y pegajosa que no puede introducirse mediante émbolo-empujador, ni mediante válvulas, porque se adhieren a las paredes y bloquean los aparatos mecánicos. No tiene prensa-estopas, haciéndose el arrastre únicamente por la corona 44 .

160 La materia que pasa por entre los trituradores 15 y 16 tiende a separar éstos, empujando la parte movable hacia la derecha. Importa por una parte impedir ese movimiento y, por otra, regular la posición longitudinal de la parte movable de modo que se regula del mismo golpe la finura de la trituración.

165 Esta se obtiene en el aparato de acuerdo con el invento, por dos rodillos 46 montados sobre ejes dispuestos radialmente con relación al eje de la parte movable. Estos ejes están sostenidos por una brida de trípode 47 (figuras 2 y 7) solidaria de la parte fija. La figura 8 muestra el detalle de un rodillo 46 y de su eje 48. Este último es solidario de un platillo 49 que lleva una punta 50 fuera de eje con relación al eje 48 y alojada en una alisadura practicada en una parte en forma de corona del trípode 47. Un tornillo puntero 51 y una tuerca 52 permiten bloquear la punta 50 en la posición angular deseada.



170 Se comprende que, con la rotación de la punta 50 en su alojamiento, se puede poner el rodillo 46 de modo que empuje mas o menos la parte movable del aparato hacia la izquierda. Debe quedar entendido que han de disponerse las cosas para que los dos rodillos 46 trabajen simultáneamente.

175 El trípode 47 lleva dos orificios 53 y 54 para el paso de los tubos 6 y 7.

185 Los rodillos 46 descansan contra una corona lisa 55 sujeta a la placa de extremidad movable 9.

190 Ocurre que se forman en el cilindro 5 grandes terrones de materia, recubiertos con una corteza seca dura que retienen las partículas mas finas y dan lugar a un sécado defectuoso.

Para cortar esos terrones a la salida del cilindro 5, se han previsto unos brazos 56 sujetos a la corona 55 y que giran con ella. Es-

195

tos brazos arrastran los terrones de materia y los cizallan contra los bordes de la escotadura 18. Una pantalla 90 evita las caídas de materia por fuera de la corona 55.

200

El calentamiento del aparato se asegura primero con el cilindro 5 de doble pared y después, con dos medias conchas huecas 57 que rodean a la parte movable. Estas dos medias conchas se alimentan con vapor por los tubos 58 (figuras 1 y 2)

205



210

La salida de la materia se efectúa por una cámara intermedia 59 y dos chapeletas 60 y 61 de accionamiento por aire comprimido. Dos grifos de tres vías 62 y 63, colocados en la parte delantera del aparato, accionan las chepeletas 60 y 61; un tercer grifo acciona la presión en la cámara intermedia 59 que, unas veces debe hallarse bajo vacío y otras con la presión atmosférica.

Dichas tres llaves 62, 63 y 64 tienen cabezas dentadas que se accionan por unos tacos dispuestos en una rueda 65.

215

El accionamiento completo del aparato se efectúa por el árbol 66 (figura 1). Este acciona mediante tornillo sin fin una rueda 67 montada sobre un árbol 68 que atraviesa la cara delantera 1 para presentar un piñón dentado que ataca a un endentado 69 sujeto en la placa de extremidad movable 8 (figura 2).

220

El árbol 66 se prolonga (figura 1) para llevar un piñón cónico 70 que ataca a un endentado cónico 71 cortado en la rueda 65 de accionamiento de los grifos. El árbol 72 de la expre-

225

sada rueda se eleva verticalmente, atraviesa la pared inferior del cárter 20 y lleva un piñón cónico 73 que acciona otro piñón 74 calado sobre un árbol 75 situado en el eje del cilindro 5 y que lleva el tornillo de Arquímedes 17.

230

La rueda 67 lleva igualmente un en-  
dentado cónico que acciona un piñón cónico 76 (figura 1) montado en un árbol vertical 77 (figura 3) que lleva en su parte superior un piñón recto 78 que engrana con el endentado de la corona 44 para accionar el distribuidor.

235

Este árbol 77 puede levantarse por una horquilla pequeña 79 (figura 3) que actúa en una garganta 80 prevista en el expresado árbol. La horquilla 79 va pivotada en 81 y puede maniobrarse por una manecilla 82. Se dispone un dispositivo cualquiera (trinquete de bola, freno o similar) para mantenerla ya sea en la posición embragada (posición baja del árbol 77), ya sea en la posición desembragada (posición alta del árbol 77, para la cual no se encuentra ya el piñón 76 en engrane con el endentado cónico de la rueda 67).

240



2

245

Este sistema de desembrague tiene por objeto permitir detener el dispositivo de alimentación del secador al final de una operación, dejando, no obstante, los otros órganos en movimiento para completar el secado de la materia que se halla todavía en el aparato. Se lograría el mismo objeto accionando la corona 44 por un motor individual.

250

255

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 21 de diciembre de 1928,

bajo el número 666.152, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

260

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

265

1º.- Un secador rotativo continuo por vacío, que comprende elementos giratorios co-axiales que la materia recorre en zig-zag atravesando dispositivos de trituración, que consta especialmente de las disposiciones siguientes por separado o en combinación:



270

2

A) La materia se introduce en el aparato por un dispositivo formado por dos gavetas superpuestas que determinan entre sí una cámara intermedia estanca, las cuales gavetas se disponen de manera que no se hallen abiertas simultáneamente.

275

B) Las dos gavetas están constituidas por unos discos lisos provistos de un orificio y que giran sobre dos platillos fijos superpuestos provistos cada uno de, por lo menos, una abertura.

280

C) Las dos gavetas circulares lisas se montan sobre un mismo cubo y el accionamiento del conjunto se hace por una de ellas.

D) La gaveta circular lisa superior lleva una corona dentada que asegura su arrastre y forma, por otra parte, un embudo receptor de las materias que se han de introducir.

285

E) Se disponen unos raspadores fijos en contacto con cada gaveta circular lisa y hacia la parte posterior de cada abertura del platillo fijo

290

correspondiente, con relación al sentido de rotación de la gaveta, para determinar una acumulación de materia por encima de la expresada abertura.

F) El dispositivo de introducción de materia se acciona de tal modo que pueda detenerse independientemente de los otros órganos del aparato.

295

A la salida del primer elemento del secador, elemento que es un cilindro calentado fijo, se encuentra un triturador constituido por unos brazos solidarios de la parte movable y que giran en derredor del cilindro fijo precitado, y los bordes de una escotadura prevista en el expresado cilindro en la parte baja y en la extremidad de éste, para el paso de la materia.

300



G) El segundo elemento del secador es un tronco de cono provisto de perforaciones.

305

H) La parte movable del secador va sostenida por unos rodillos de eje horizontal y su posición longitudinal se fija por lo menos por un rodillo de eje fijo dispuesto radialmente con relación al eje de la parte movable del aparato

310

I) El eje de cada rodillo que fija la posición longitudinal de la parte movable, puede regularse de modo que permita la regulación de la posición de la expresada parte movable y, por consecuencia, la de la rinura de los trituradores constituidos por, a lo menos, un endentado solidario de una de las placas de extremidad de la parte movable, en cooperación con por lo menos un endentado solidario de la cara fija correspondiente.

315

320

J) La regulación del eje de cada rodillo precitado se obtiene por rotación de una punta o apéndice descentrado, solidario del mencionado eje en un alojamiento de una pieza fija.

2º.- Mejoras en los secadores rotativos continuos.

325

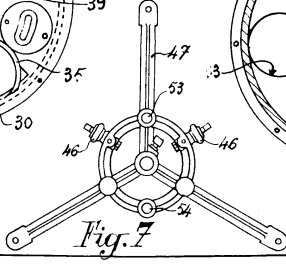
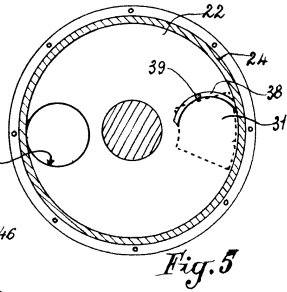
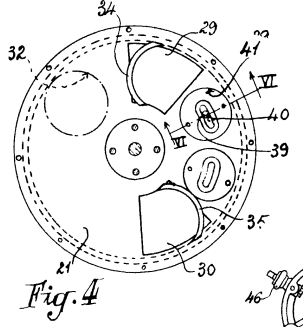
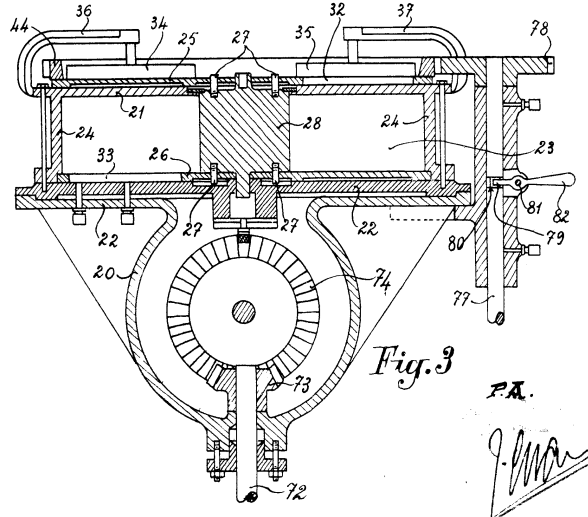
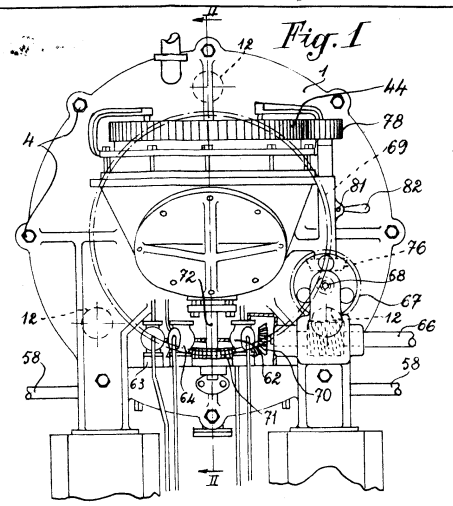
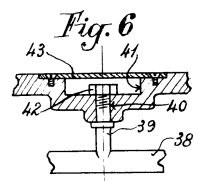
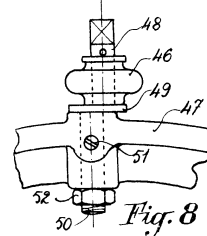
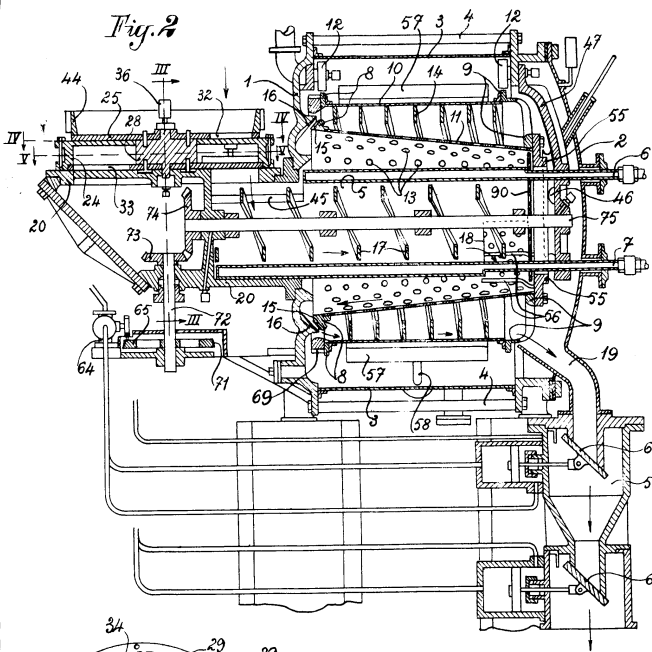
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 21 de diciembre de 1929.

P. A.  
Alberto de Elizaburu  
Por Poder





P.A.  
J. Verway