

mc/



186298

186298

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

D. Ramón de ZUBELDIA ITURRINO - de nacionalidad española -
domiciliado en BILBAO, Licenciado Poza, 10,

por:

" Aparato atomizador centrífugo para la desecación de líquidos y sólidos pulverulentos ".

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente patente tiene por objeto un aparato para la desecación de toda clase de líquidos, tal como líquidos que llevan sustancias en disolución o suspensión y también de líquidos que llevan sólidos en estado pulverulen-

186298



to formando una pasta húmeda más o menos espesa, según el material de que se trate y la cantidad de agua o del líquido que contienen.

5 El aparato objeto de esta patente, se caracteriza por comprender, como parte esencial y característica, una cámara cerrada por la que circula una fuerte corriente de aire caliente que tiene en su parte superior un rodete que gira a alta velocidad, provisto o no de palas o álabes al cual se hace llegar el líquido o sustancia que se ha de desecar, y que, en virtud de la fuerza centrífuga desarrollada, proyecta el líquido o pasta de que se trate exparciéndola por el interior de la cámara en forma de gotas o granos más o menos finos según el material de que se trate, el diámetro del rodete y su velocidad.

15 El rodete es solidario de un eje vertical, convenientemente soportado por medio de cojinetes apropiados, envuelto por una pequeña caja o cámara de alimentación, en forma de cono o similar a la que llega el material que se ha de desecar, y alimenta al rodete en la medida necesaria. Al proyectarse el material finamente dividido, en el interior de la cámara de desecación, se produce el rápido secado del mismo, reuniéndose en el fondo de la cámara, preferentemente de forma cónica, el material en polvo ya desecado, el cual se retira por una abertura apropiada.

20 Como la corriente de aire caliente es bastante enérgica, siempre arrastra partículas del material ya desecado, y por lo tanto es conveniente completar la instalación con un ciclón o un lavador de aire para separar el polvo que pueda escaparse del desecador. El lavador de aire, empleado en el caso de tratarse de líquidos, consta de un recipiente al que se manda el aire a la salida del dese-

30



cador, recibiendo una ducha o chorro del material a desecar, con lo cual se obtiene la doble finalidad de concentrar parcialmente el material a desecar y de separar del aire las partículas sólidas del producto que pueda arrastrar.

5

En el plano adjunto, se representa únicamente a título de ejemplo, una forma preferida de ejecución del aparato atomizador centrífugo, objeto de esta patente.

10

La figura 1, es una vista esquemática de la cámara de desecación y demás aparatos que completan la instalación, y

La figura 2, representa en corte, el rodete atomizador y cono de alimentación.

15

El plano adjunto, representa una cámara de desecación -10-, de fondo preferentemente cónico o en forma de tolva, provisto de una abertura de salida con llave de cierre -11-. A dicha cámara llega por la boca -12- una corriente de aire previamente calentado por el radiador -13-, y pasando, preferentemente, por un filtro -14-, impulsado por un ventilador centrífugo -15- o por otros medios.

20

25

En la parte superior de la cámara, se encuentra el cono de alimentación -16- formado por una caja preferentemente cónica, provista de una brida superior -17-, por medio de la cual se fija a una abertura de la pared superior -18- de la cámara de desecación. En el interior del cono de alimentación (fig. 2), se encuentra el soporte tubular -19-, sostenido por medio de la brida de fijación -20- que cierra la parte superior de dicho cono. El tubo soporte -19- lleva en sus extremos los cojinetes -21- y -22-, este último preferentemente, de rodillos tipo de agujas, y dichos cojinetes sostienen el eje motriz -23-, que en su extremo

30



inferior lleva el rodete -24-, formado por un cuerpo hueco circular, con las aberturas periféricas -25- por las que se proyecta el material. El rodete presenta la boca de aspiración -26- por la que se acopla, mediante una junta de anillos -27- u otra que convenga, a la placa -28- que cierra la parte inferior del cono.

Este cono constituye un recipiente cerrado, a cuya parte superior llega el conducto -29- por el que penetra el material a pulverizar, el cual es absorbido hacia abajo por el efecto que produce el rodete, semejante al de una bomba centrífuga, pasando por el espacio que queda entre el tubo que soporta el eje móvil y la pared del cono de alimentación.

El eje del rodete gira a gran velocidad, accionado, preferentemente, por medio de un motor eléctrico, por intermedio de engranajes elevadores de velocidad o por una transmisión por correas trapezoidales, para alcanzar las altas velocidades convenientes para este trabajo.

El eje móvil del rodete, en lugar de estar soportado por rodamientos de bolas o de rodillos, puede también serlo por amplios cojinetes de metal antifricción, con engrase a presión que permita la libre dilatación del eje por el calor, y con circulación forzada de aceite.

En los extremos del tubo soporte, cubriendo los cojinetes tanto superior como inferior, se encuentran las tapas de cierre -30- y -31- provistas de juntas estancas o prensaestopas para que no pueda pasar aceite al producto que se pulveriza.

La parte central de la cámara de desecación, presenta la boca -32- de salida del aire caliente, el cual, por medio del conducto -33-, se introduce en la parte baja del

186298

13



5 separador de polvo -34-, constituido por un recipiente de
forma adecuada, que recibe por la boquilla -35-, un chorro
o ducha del material que se ha de desecar, con lo que dicho
material sufre una concentración, reuniéndose en la parte
inferior del recipiente y pasando al depósito regulador -36-,
y de allí, por medio de una bomba es inyectado en el cono de
alimentación del secadero. Al mismo tiempo que se concentra
el material, el aire es despojado de las partículas de mate-
rial desecado que pueda arrastrar, y finalmente escapa por
10 la abertura superior -37-.

 Como lavador de aire y a los efectos de separar
el polvo arrastrado, pueden emplearse también los tipos
usualmente utilizados en las instalaciones de acondiciona-
miento de aire. En el caso de tratarse de sólidos, se em-
15 plea un ciclón para separar el polvo, y si el producto es
muy valioso se dispone además, a la salida del ciclón, un
filtro de mangas o de otro tipo cualquiera que presente una
resistencia muy pequeña al paso del aire.

 Con el aparato objeto de esta patente, se obtie-
20 ne una perfecta y rápida desecación de toda clase de líqui-
dos, y también de soluciones o líquidos industriales, así
como de productos que se presenten en forma de pastas más
o menos homogéneas, que también son susceptibles de una rá-
pida desecación.

25 La descripción que antecede se refiere únicamente
a una forma preferida de ejecución del aparato objeto de es-
ta patente, y se comprenderá que pueden introducirse todas
aquellas variaciones de detalle o de construcción que no al-
teren las características esenciales, según quedan resumidas
30 a continuación.

186298 13



====: N O T A :====

Se reivindica como objeto de esta patente:

5 1.- Aparato atomizador centrifugo para la desecación de líquidos y sólidos pulverizados, caracterizado esencialmente por comprender una cámara cerrada por la que circula una fuerte corriente de aire caliente, presentando esta cámara, en su parte superior, un rodete que gira a alta velocidad, provisto o no de álabes, al cual se hace llegar el líquido o sustancia que se ha de desecar, y que, en 10 virtud de la gran velocidad de que está animado, proyecta el líquido o sustancia de que se trate, en forma de gotas o granos más o menos finos, que son rápidamente desecados en el seno del aire caliente, recogiéndose el polvo seco en el 15 fondo de la cámara.

2.- Aparato atomizador centrifugo según la reivindicación anterior, caracterizado en que el rodete giratorio de proyección, es solidario de un eje vertical accionado convenientemente a gran velocidad, soportado por medio 20 de cojinetes adecuados, en el interior de una cámara de alimentación, de forma cónica u otra, introducida o acoplada a la parte superior del secadero y en comunicación, por medio de un conducto apropiado, con la llegada del material que se ha de desecar.

25 3.- Aparato atomizador centrifugo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el rodete, está constituido por una caja cilíndrica hueca provista en su periferie de un cierto número de orificios o aberturas, por las que, en virtud de la fuerza centrífuga 30 se proyecta el material finamente dividido en el interior de la cámara del secadero, estando dicho rodete, por su cara



superior, provisto de una boca de aspiración, por la que se acopla al fondo de la cámara de alimentación, por intermedio de una junta de anillos u otra conveniente.

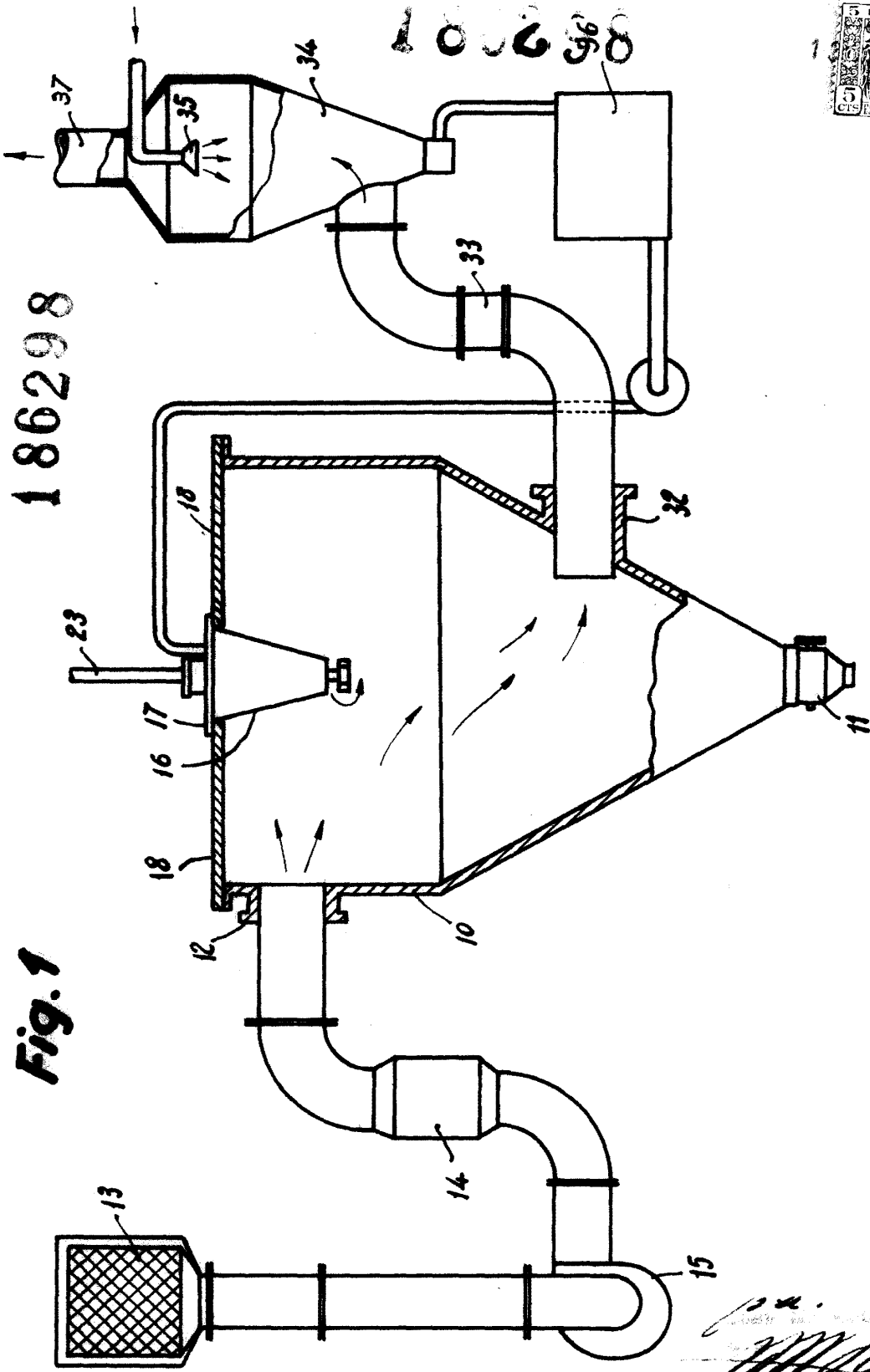
5 4.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado en que el eje del rodete, se encuentra soportado por un soporte de forma tubular provisto de una brida o pestaña para la fijación a la cámara de alimentación en la que se introduce parcialmente, llevando este tubo, en sus extremos, los cojinetes que soportan el
10 eje y presentando, exteriormente a los mismos, sendas arandelas de cierre con juntas o prensa-estopas, que permiten un abundante engrase sin que el aceite pase a la sustancia que se ha de desecar.

15 5.- Aparato atomizador centrifugo para la desecación de líquidos y sólidos pulverulentos.

Esta memoria consta de siete páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 13 AGO 1948

P.A.



186298

Fig. 1

186298

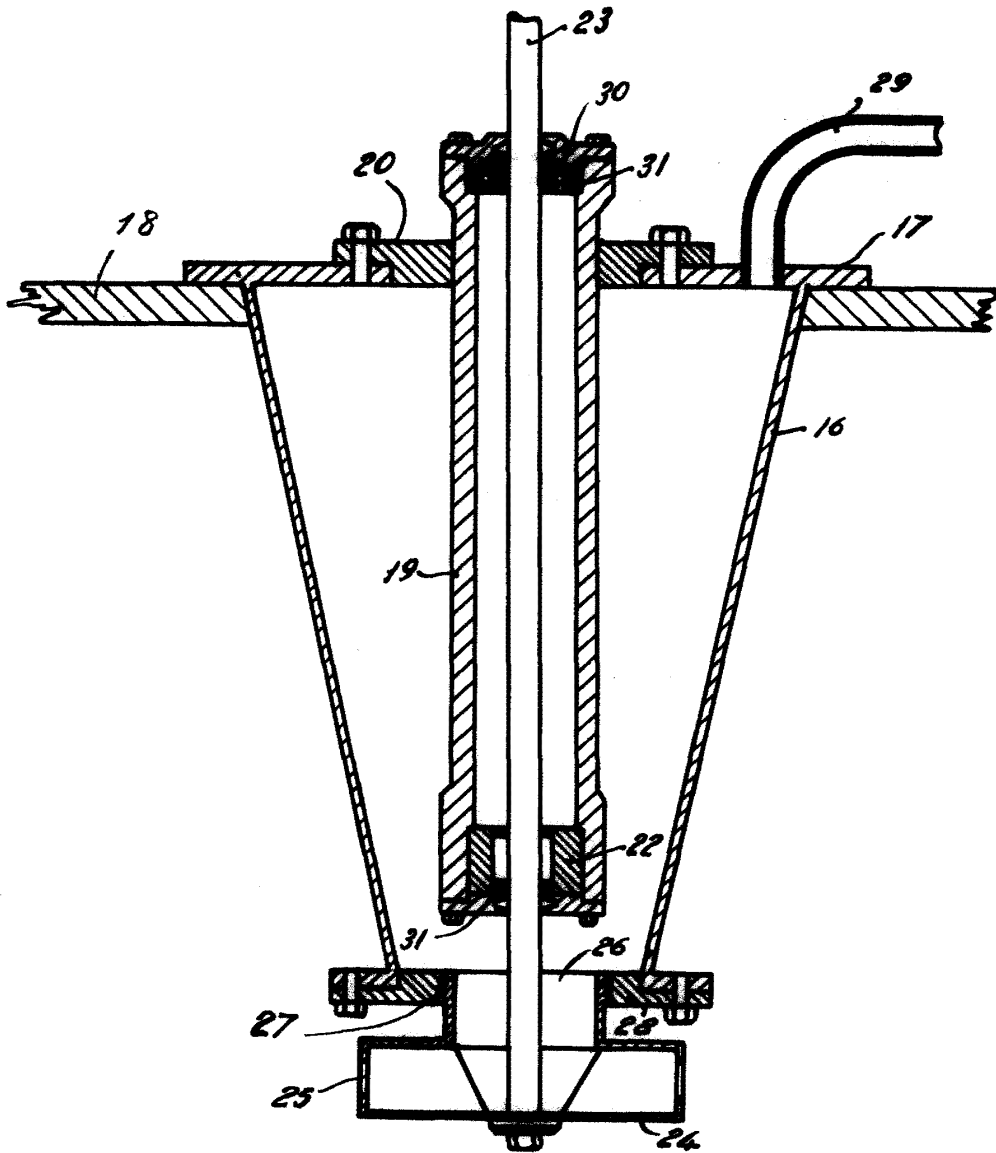


M. Zubeldia



186298

Fig. 2



M. Zubeldan