



278025

# Memoria Descriptiva

*para*

una patente de Invención,  
por veinte años en España,  
*a favor de*

Polysius G.m.b.H.  
(sociedad alemana)

*residente en*

Neubeckum (Alemania)  
Graf-Galen-Str. 17

*por:*

"DISPOSITIVO CLASIFICADOR DE AIRE CALIENTE"

-o-o-o-

INVENTOR: Dipl. Ing. Bernd Helming, de nacionalidad  
alemana.

=====



278025

En los clasificadores esparcidores hasta ahora, en general, sólo puede separarse material clasificado en material grueso y fino, cuando el material de carga está seco o como máximo contiene solo cantidades mínimas de humedad. El contenido de humedad de material triturado a clasificar importa como promedio aproximadamente 4%. Hasta ahora tiene que preceder una desecación a la clasificación, por ejemplo, en un triturador que funcione con aire caliente, ya que en otro caso el material se fija en las paredes del clasificador. Como han demostrado los ensayos, puede tratarse también material húmedo en los clasificadores, cuando al material a clasificar se le suministra aire precalentado en contracorriente. En los ensayos pudo comprobarse que el contenido de humedad del material clasificado descendió por debajo de 1%, lo que corresponde a una disminución de aproximadamente 80% respecto al contenido inicial. Este resultado representa un éxito sorprendente, que la técnica hasta ahora no había considerado posible.

Es conocido un dispositivo clasificador, en el que, a través de varios tubos conectados radialmente al recinto de separación de material grueso, se suministra aire de refrigeración. Sin embargo, se ha demostrado que aquí el aire introducido se distribuye en dirección incontrolada y por ello llega a actuar irregularmente sobre el material de clasificación, produciéndose incluso trastornos de la circulación de aire en el recinto de separación de material grueso. Otro inconveniente resulta puesto que los tubos de salida de aire están conectados sólo en el cono del recinto de separación.



278025

ción de material fino -porque el aire queda en contacto con la corriente de material fino en un recorrido más largo, por ello una parte considerable de material fino se arrastra por el aire caliente.

Si bien el dispositivo según el invento hace uso de los medios del dispositivo conocido, sin embargo, éstos están dispuestos de manera adecuada correspondiente de tal modo que se eviten los inconvenientes hasta ahora resultantes.

En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución del invento esquemáticamente en sección.

El clasificador esparcidor según el invento se diferencia de la construcción conocida por las siguientes características esenciales:

1.- El suministro del aire clasificador caliente se efectúa centralmente desde abajo en el recinto clasificador 6 por un tubo 1 único, cuya parte superior transcurre verticalmente, atraviesa el recinto interior de la persiana 2 y termina por encima de la misma en la zona de la cara interior de un platillo esparcidor 3, impulsado por un motor no representado. En lugar de una parte de tubo vertical pasante puede estar prevista una pieza de prolongación 4 en el tubo 1, según el dibujo, cuya distancia de desembocadura puede variarse respecto a la cara inferior del platillo esparcidor, para poder influir por ello sobre la corriente del aire clasificador caliente.

2.- Entre la cara inferior del platillo esparcidor y la desembocadura del tubo 1 de suministro de aire, respectivamente de la pieza 4 de prolongación, está previsto un cono distribuidor 5. Este puede estar fijado en la pieza 4



7 025

de prolongación y puede regularse junto con ésta en su altura. Por medio del cono distribuidor 5 se distribuye regularmente el aire caliente entrante por el recinto de clasificación 6, y el material de clasificación lanzado desde el platillo 3 esparcidor se encuentra en contracorriente con la corriente de aire y se carga uniformemente de calor. La distribución del aire caliente puede alcanzarse también por una elevación esférica fijada en la cara inferior del platillo esparcidor. El platillo esparcidor 3 mismo puede estar provisto de aberturas de fondo, a través de las cuales se comprime una parte del aire caliente.

3.- Alrededor de la parte inferior, constituida cónicamente, del recinto 6 de clasificación está previsto un recinto 7 de tranquilización de aire, que está formado por una envuelta de cilindro, que termina a la altura del canto superior de la persiana 2. Al recinto 7 de tranquilización de aire están empalmados uno o varios tubos 11, situados horizontales, dirigidos hacia fuera, con preferencia tangencialmente, que están unidos con el lado de aspiración de un ventilador no representado. En los tubos 11 de aspiración pueden estar montadas chapaletas 12 extranguladoras para la regulación de la corriente de aire de salida. La parte de los tubos 11 de salida, que atraviesa el recinto 8 de separación, está constituida según puntos de vista de la técnica de las corrientes y puede tener, por ejemplo, sección transversal rómbica, para evitar depósitos de material fino en la cara superior del tubo.

El material fino es arrastrado por la co-



273025

5 rriente de aire caliente desde el recinto 6 de clasificación  
(indicado por flechas) y se separa de éste en el recinto 8,  
cediéndose la humedad contenida en el material fino al aire  
caliente. El aire saliente se desvía en ángulo recto en el ex-  
tremo inferior de la envuelta del cilindro, de modo que las  
partes de material fino eventualmente arrastradas se separan  
de la corriente de aire en el recinto ampliado y, por efecto  
de fuerza de gravedad, descienden a la parte 9 cónica inferior  
del recinto de separación de material fino. Las partes de ma-  
10 terial más gruesas, cargadas de aire caliente, a consecuencia  
de su mayor peso propio en relación a su superficie, se lan-  
zan hacia la pared interior del recinto clasificador 6 y res-  
balan sobre su parte cónica inferior a través del recinto 2  
de persiana hasta el recinto 10 de separación de material  
15 grueso.

El aire caliente puede suministrarse al tu-  
bo 1 desde un triturador, conocido en sí, que funciona con ai-  
re caliente, o desde cualquier fuente de calor. Naturalmente  
que también es posible introducir en el tubo 1 aire frío o  
20 gases.

Las características de las sub-reivindica-  
ciones sólo deben pertenecer al invento protegido en conjun-  
ción con el objeto de la reivindicación principal.

....



N O T A

273025

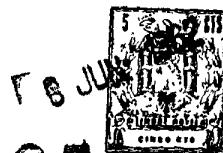
La presente patente de Invención consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Dispositivo clasificador de aire circulante con desecación por aire caliente de material a clasificar húmedo, caracterizado porque un tubo de suministro de aire caliente que transcurre en el clasificador verticalmente saliendo hacia arriba, conduce hasta un cono distribuidor de aire dispuesto céntricamente en el recinto entre el platillo esparcidor y la persiana, y por encima de la persiana, entre el recinto de clasificación y el recinto de separación de material fino, está formado un recinto separado, de forma anular, tranquilizador de aire, desde el cual conducen hacia fuera uno o varios tubos de salida de aire dispuestos tangencialmente.

15 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo de suministro de aire está provisto de una pieza de prolongación corrediza, a la que está fijado, respectivamente puede estar fijado, el cono distribuidor.

20 3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el cono distribuidor de aire está formado por una elevación cónica, dispuesta en la cara inferior del platillo distribuidor.

25 4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte de los tubos de salida, que atraviesa al recinto de separación de material fino, tiene una sección transversal favorable al paso de la corriente.



278025

5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque en los tubos de salida de aire están montadas chapeletas estranguladoras.

6.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el platillo esparcidor está provisto de aberturas en el fondo.

7.- Dispositivo clasificador de aire circulante.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

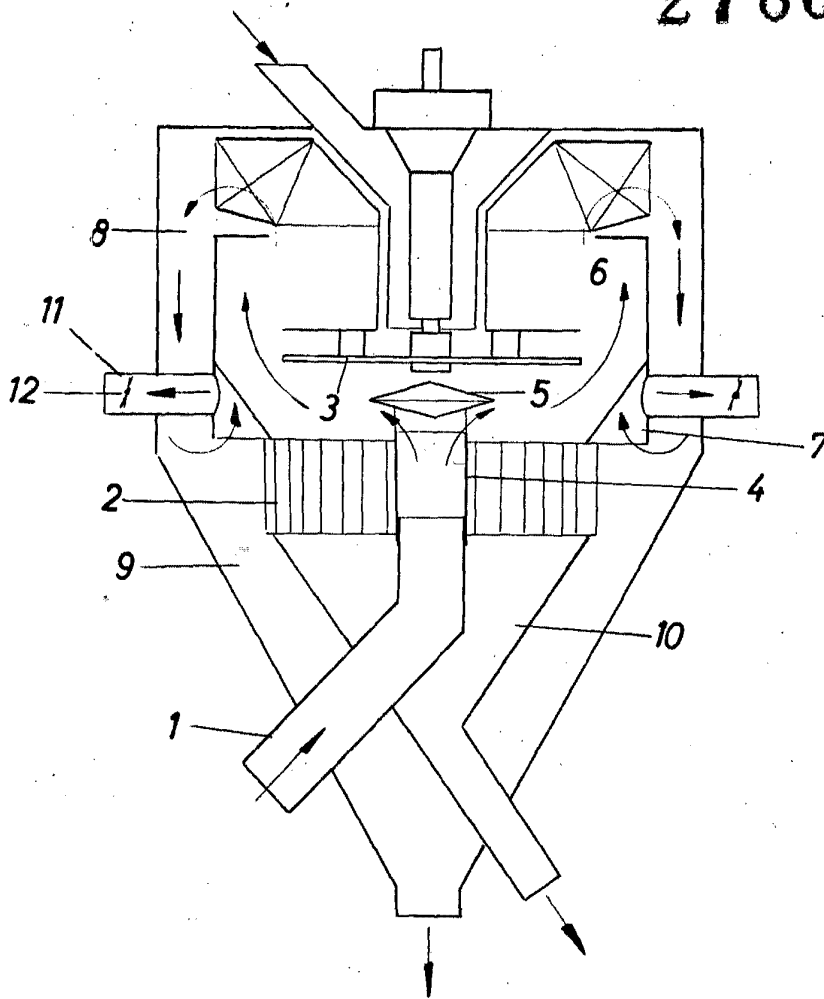
Madrid.

6 JUN. 1962

CARLOS ROEB  
P. A.



278025



REGISTRADO

1905

*[Handwritten signature]*