

314063



21.835

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

Primer Certificado de Adición,

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

r.s. Polysius G. m. b. H.,
-sociedad alemana-

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Neubeckum/Westf -Alemania-
Graf-Galen-Strasse, 17,

OBJETO

-Mejoras introducidas en el objeto de la patente
principal número 307.922-

concedida por: "Mejoras en la construcción de cla-
sificadores por aire para instalaciones molturadoras.

Inventor: Hans-Jürgen JANICH -alemán-.

Prioridad: Sol.pte.alem. P 36 198 III/50d del día
3 Marzo 1965.

Bat.-



314063

1

1 El presente certificado de adición se refiere a un dispositivo clasificador por aire con un dispositivo esparcidor para el material aportado centralmente desde arriba, además con un embudo central para material fino, dispuesto debajo del dispositivo esparcidor, así como con un recinto de extracción de material grueso, que envuelve coaxialmente al embudo de material fino, desembocando entradas de aire clasificador en el recinto debajo de la zona de clasificación aproximadamente en dirección tangencial, a través de las cuales se introduce por lo menos una parte del aire de clasificación en el clasificador por aire, según la solicitud de patente española número 307.922 del día 8 Enero 1965.

5
10
15 El clasificador por aire según la patente principal se caracteriza, frente a ejecuciones conocidas comparables, aproximadamente con la misma necesidad de espacio, por un mayor rendimiento y una mayor precisión de separación. En el ulterior desarrollo de este clasificador por aire, ahora ha resultado ser deseable una mejora en una dirección determinada.

20
25 Como en un clasificador por aire frecuentemente tiene que clasificarse material muy diferenciado, se presenta el problema de poder adaptar el clasificador de manera sencilla a las condiciones, que prevalecen en cada caso, de manera óptima. Especialmente es importante que el material de clasificación cargado primeramente se distribuye por el aire clasificador sobre toda la zona de clasificación y se desprenden mutuamente las partículas de mate -



314063

2

1 rial eventualmente adheridas. En la ejecución de clasifi-
cador descrita en la solicitud de patente principal, los
conductos de suministro de aire clasificador se forman por
tres tubuladuras de entrada tangenciales desplazadas entre
5 sí aproximadamente por 120° . Una adaptación a condiciones
diferenciales, por lo tanto, en esta ejecución más antigua,
sólo puede efectuarse por regulación de altura del embu-
do central de material fino, así como por variación de la
cantidad de aire clasificador. A ambas medidas se les im-
ponen ciertos límites teniendo en cuenta el rendimiento
10 y el grado de eficacia del clasificador.

Por lo tanto, el invento se propone desarrollar
ulteriormente el clasificador según la solicitud de paten -
te principal en el sentido de que puede adaptarse de mane-
ra sencilla, así como conservando su elevado rendimiento
15 y su buen grado de eficacia, a material clasificable muy
diferenciado.

Este problema se resuelve según el invento porque
en la zona de las entradas de aire clasificador, formadas
por un sistema anular de paletas guadoras con paletas guia-
20 doras regulables, está prevista una corredera anular regu -
lable en su altura para el ajuste de la sección transversal
de la entrada del aire clasificador.

El sistema anular de paletas guadoras con las
paletas guadoras regulables hace posible dirigir la corrien-
25 te entrante exactamente sobre el material a clasificar, es-
parcido dentro de la zona de clasificación por el disposi -
tivo esparcidor, introduciéndose el aire de clasificación
más o menos planamente, pero en esencia tangencialmente, en



314063

3

1 el espacio por debajo de la zona de clasificación.

5 Pero como con una variación de la posición de las paletas guidoras al mismo tiempo está unida una cierta modificación de la sección transversal de entrada, disponible para el aire clasificador, según la segunda característica esencial del invento, en la zona del sistema de paletas guidoras se prevé una corredera anular regulable en su altura, con la que seguidamente (es decir después de regulación óptima de las paletas guidoras) puede ajustarse la sección transversal activa de aire clasificador de tal modo que el
10 aire clasificador tenga la velocidad de entrada requerida para el límite de separación deseado y para que resulte en el clasificador por aire una pérdida mínima de presión.

15 Con ayuda del sistema regulable de paletas guidoras y de la corredera anular regulable en su altura, por lo tanto, es posible una adaptación ideal del clasificador por aire, según el invento, a material clasificable muy diferenciado.

20 Los detalles del invento se deducen de la siguiente descripción de dos ejemplos de ejecución ilustrados en el dibujo. Muestran:

La figura 1 una sección longitudinal por un clasificador por aire según un primer ejemplo de ejecución.

La figura 2 una sección transversal a lo largo de la línea II-II de la figura 1;

25 la figura 3 una sección longitudinal por un segundo ejemplo de ejecución.

El clasificador por aire representado en las figu-



314063

4

1 ras 1 y 2, contiene en su alcance superior una tubuladura
central de suministro 1 para el material clasificable, a
través de la cual pasa el árbol 2 de impulsión de un dis-
positivo esparcidor 3 a modo de plato. Por debajo del dis-
positivo esparcidor 3 se encuentra una pieza guiadora 4
5 en forma de doble cono, que está fijada en la carcasa 6
mediante regletas.

Debajo de la pieza guiadora 4 está previsto un
embudo 7 de material fino, dispuesto centralmente, que me-
diante el volante manual 8 es regulable en su altura en la
10 dirección de la flecha 9. Al embudo 7 le sucede hacia aba-
jo una tubuladura 10 para la salida del material fino. El
embudo de material fino 7 es rodeado coaxialmente por un em-
budo 11 de material grueso que desemboca en una tubuladura
12 para la salida del material grueso.

15 El espacio anular entre el canto superior del em-
budo de material fino 7 y el lugar más ancho de la pieza
guiadora 4 forma la verdadera zona de clasificación 13.
El espacio debajo de esta zona clasificadora 13 se encie-
rra por un sistema anular de paletas guiadoras, que se for-
20 ma por una pluralidad de paletas guiadoras regulables 14.
(Véase figura 2). Para el suministro del aire clasificador
a este sistema anular de paletas guiadoras sirven dos cana-
les en espiral 15 y 16, que se extienden cada uno sobre
un semi-círculo.

25 Dentro del sistema de paletas guiadoras está dis-
puesta una corredera anular 17, que es regulable en su al-
tura en la dirección de la flecha 18 y según su posición
deja libre más o menos sección transversal de entrada para

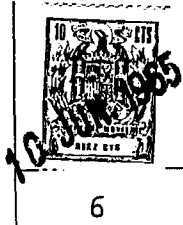


314063

1 el aire clasificador, que afluye a través del sistema de paletas guadoras.

El funcionamiento del clasificador es el siguiente:

5 El material a clasificar se suministra en la dirección de las flechas 19 centralmente desde arriba y se esparce dentro por el dispositivo esparcidor 3 rotativo en la zona clasificadora 13. Del aire clasificador puede introducirse una parte igualmente desde arriba a través de la tubuladura 1. Por lo menos otra parte del aire clasificador, pero preferentemente todo el aire clasificador, se suministra en la dirección de las flechas 20 a través de los canales espirales 15, 16 al sistema de paletas guadoras y pasa a través de los intersticios entre paletas guadoras 14 vecinas en el recinto por debajo de la zona clasificadora 13. Según la posición de las paletas guiado -
15 ras 14 se efectúa esta entrada del aire clasificador en el recinto interior del clasificador más o menos planamente, pero en esencia casi tangencialmente, La regulación de las paletas se elige de tal modo que la corriente de aire clasificador ascendente y aspirada a través del embudo de
20 material fino 7 y la tubuladura 10, incida exactamente sobre el material a clasificar, que por el dispositivo esparcidor 3, según la clase del material, se lanza más o menos lejos hacia el exterior. El material se distribuye uniformemente por toda la zona de clasificación por la corriente clasificadora incidente. La velocidad de la corriente del
25 aire clasificador se lleva al valor deseado por ajuste de la sección transversal de entrada mediante la corredera 17



314063

1 regulable en su altura.

El material fino se conduce por el aire clasificador al mismo tiempo al embudo 7 de material fino y abandona el clasificador a través de la tubuladura 10. El material grueso, por el contrario, se recoge en el embudo 11 de material grueso y abandona el clasificador a través de la tubuladura 12.

El ejemplo de ejecución según la figura 3 se diferencia de la disposición anteriormente explicada, primeramente porque la corredera anular 17' está dispuesta al exterior del sistema de paletas guidoras formado por las paletas guidoras 14 regulables.

Además forma en la ejecución según la figura 3, el embudo 7' la parte inferior de un ciclón, cuya parte superior 21, provista en su cara interna de un aparato guizador 21a, es regulable en su altura en la dirección de la flecha 22, y a través de un suplemento 21b en forma de embudo se encuentra en enlace abierto con la zona clasificadora. El embudo 7' de material fino es atravesado por un tubo 23 central de aire clasificador. La pieza guidora 4', en su cara inferior está provista de un suplemento 4a, que como cuerpo de desplazamiento, penetra en la parte superior 21 del ciclón.

El recinto 24 de extracción de material grueso, que rodea coaxilmente el extremo superior del embudo 7' para material fino, contiene en este ejemplo de ejecución un fondo poroso 25 de curso oblicuo y está constituido como canal transportador neumático.



314063

7

1 El modo de funcionamiento de este clasificador
corresponde en esencia al del ejemplo de ejecución según
las figuras 1 y 2. A diferencia de la disposición primera-
mente mencionada, sin embargo, el aire clasificador, toda-
5 vía dentro del clasificador, esto es al pasar la corriente
por la parte superior 21 del ciclón, se separa del material
fino arrastrado. El material fino separado se recoge en el
embudo 7' y se expulsa a través de la tubuladura 10', mien-
tras que el aire clasificador purificado sale a través del
tubo 23. También en este ejemplo de ejecución puede adap-
10 tarse el clasificador al material a clasificar en cada caso
de manera óptima por correspondiente regulación de las pa-
letas guadoras 14 y de la corredera anular 17'.

N o t a

15

Este registro consta de las siguientes reivindica-
ciones:

20 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la pa-
tente principal número 307.922, concedida por "Mejoras en
la construcción de clasificadores por aire para instalacio-
nes molturadoras", caracterizadas porque en el alcance de
las entradas de suministro de aire clasificador, formadas
por un sistema anular de paletas guadoras con paletas guia-
doras regulables, está prevista una corredera anular regu-
25 lable en su altura para el ajuste de la sección transversal
de entrada del aire clasificador.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracte -



314063

1 rizadas porque para el suministro del aire clasificador al sistema anular de paletas guiadoras, están previstos dos canales en espiral, cada uno de los cuales se extiende sobre un semicírculo.

5 3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el embudo de material fino forma la parte inferior de un ciclón, atravesada por un tubo central de salida de aire clasificador, cuya parte superior regulable en su altura, provista en su cara interior de un aparato guiador, está en comunicación abierta con la zona de clasificación.

10 4.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 307.922, concedida por "Mejoras en la construcción de clasificadores por aire para instalaciones molturadoras".

15 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

20 Y cuya memoria descriptiva consta de 8 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 10 JUN. 1965
CARLOS ROEB

25

Bat.-

314063

314063



10 JUL 1963

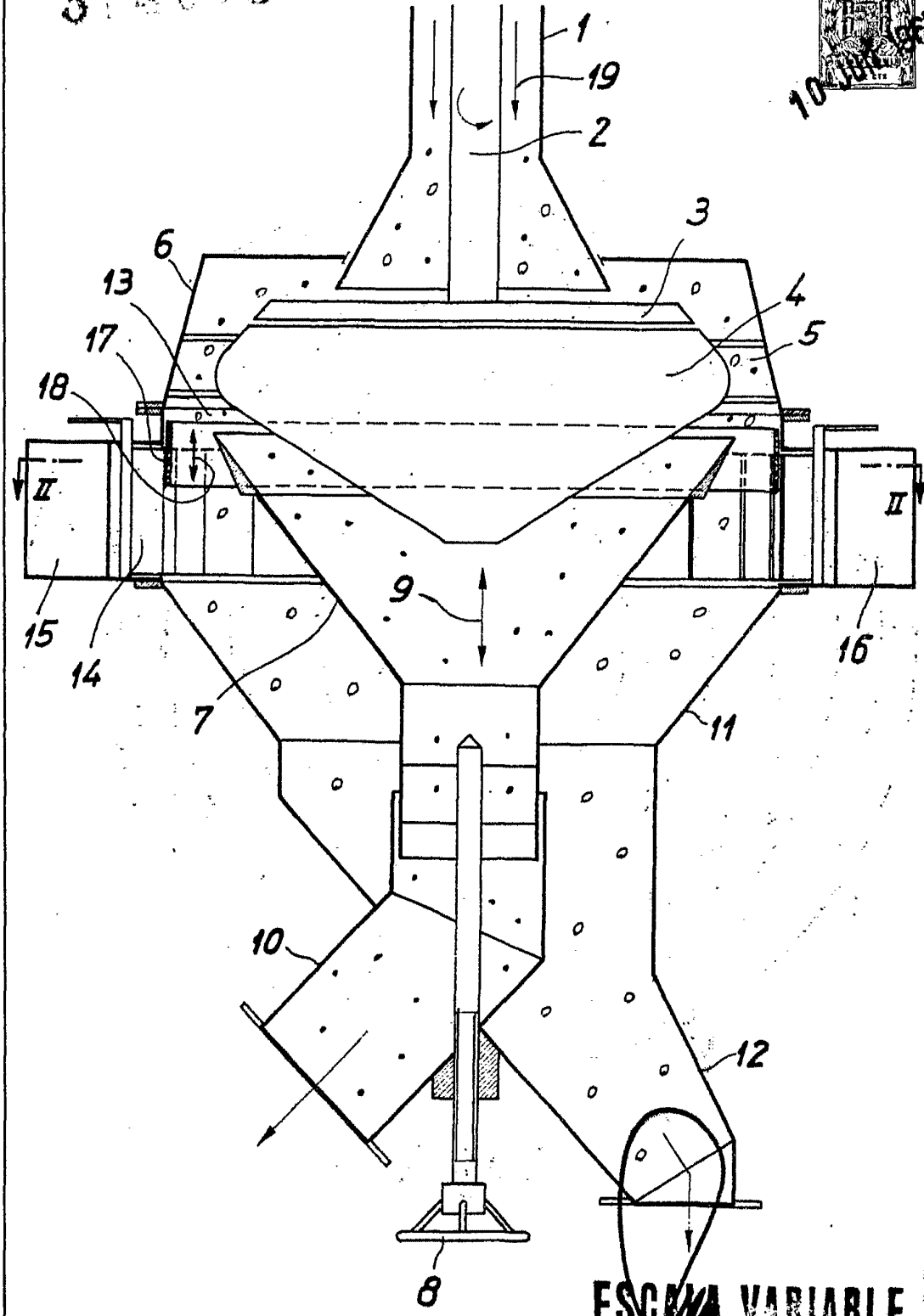


Fig.1

ESCALA VARIABLE
VOS ROEB

314063

314063



110

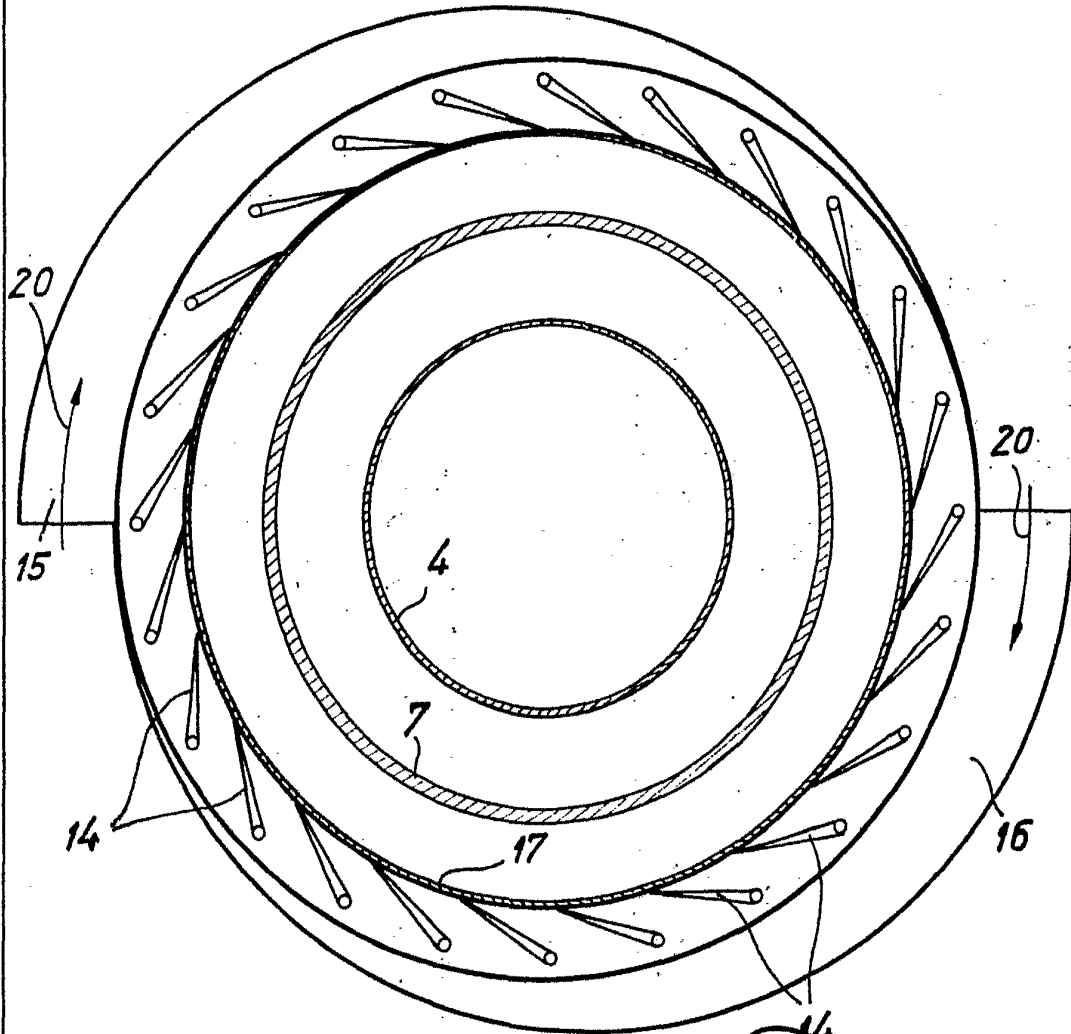


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB

[Handwritten signature]

