

H/V.

58373

29 DE



58373

- 1 -

Memoria Descriptiva

para

un Modelo de Utilidad,
por veinte años en España

a favor de

Bureau van Tongeren N. V.

- sociedad holandesa -

residente en

Heemstede (Holanda)

Joh. Verhulstlaan N^o 32 - 34

por:

" DISPOSITIVO PARA LA SEPARACION DE UNA MASA DE POLVO MEDIANTE
UNA CORRIENTE DE GAS "

58373

2.-

29



5 El modelo de utilidad se refiere a un cribador para la separación de una masa de polvo según tamaño de grano y que consiste en un canal con sección libre aproximadamente constante, a través del cual se conduce una corriente de gas con componente de velocidad horizontal y que está provisto de una abertura de entrada para la masa de polvo en la pared superior y de una abertura de evacuación prevista aproximadamente perpendicular debajo de aquella en el fondo.

10 En tales cribadores, en general, no se consigue una separación precisa de ambos componentes, es decir que en el grano grueso se encuentra todavía una cantidad no despreciable de grano fino y viceversa. El modelo de utilidad, que se propone mejorar esta separación, debe ser considerada en que brevemente detrás de la abertura de entrada está previsto un emparrillado compuesto de barras yacentes, dispuesto aproximadamente vertical, que ocupa casi toda la sección transversal del canal y la amplitud de las hendiduras entre las barras del emparrillado sobrepasa el diámetro de los granos mayores existentes en la masa de polvo.

20 Se ha demostrado que tal emparrillado mejora muy considerablemente la precisión de separación. Esto debe agradecerse probablemente a la circunstancia de que las partículas de la masa de polvo tienden que moverse en una trayectoria con pequeño radio de curvatura para poder pasar a través del emparrillado, en lo que las partículas más gruesas entran en contacto con las barras y rebotan.

25 Otra ventaja del nuevo cribador es que el mismo, a



5 igual precisión de separación y con igual relación entre el peso de la masa de polvo tratada por unidad de tiempo y el volumen del gas necesario por unidad de tiempo, tiene un rendimiento considerablemente mayor que un cribador sin emparrillado. Por ello, el nuevo cribador, a igual rendimiento por hora, puede ser mucho más estrecho que un cribador sin emparrillado, lo que va en beneficio de la uniformidad de la distribución del material de la masa de polvo en el canal de alimentación o análogo.

10 Se recomienda suministrar la masa de polvo a la abertura de entrada del cribador por medio de un canal, cuya inclinación es ajustable. Este tiene la ventaja de que puede variarse la velocidad y la dirección con la que el material alcanza al canal del cribador y por ello puede influirse, tanto sobre la precisión de la separación, como sobre la cantidad de material cribado que entra por hora.

20 Además puede ser útil constituir el canal detrás del emparrillado más estrecho que delante de éste. Se ha comprobado que para una buena separación, la velocidad del gas, en el lugar en que el material cruza la trayectoria de la masa de polvo, ordinariamente debe ser menor que lo que resulta deseable para la evacuación del componente sólido.

25 Puede mejorarse además la precisión del cribado introduciéndose un emparrillado también en la abertura de evacuación para el componente grueso que se halla aproximadamente vertical debajo de la abertura de entrada para la masa de polvo. Esto se explica porque el depósito, que sirve para la re-

58373



4.-

cogida del componente grueso, previsto inmediatamente debajo de la abertura de evacuación, actúa como una parte del canal fuertemente ampliada y por ello genera torbellinos de gas delante del emparrillado que afectan a la precisión del cribado.

5 Finalmente se ha hallado que, por utilización de gases calientes, por ejemplo, de gases de combustión, puede conseguirse un resultado satisfactorio también cuando la masa de polvo está húmeda y por ello se apelotona fácilmente, de modo que el componente fino en circunstancias normales es difícil o imposible de separar del componente grueso.

10 Para la mejor comprensión se hace referencia al dibujo esquemático que ilustra dos ejemplos de ejecución del modelo de utilidad.

15 La fig. 1 es una sección longitudinal de la primera forma de ejecución y esto según la línea I - I en

la fig. 2 que representa una sección según la línea II-II en la fig. 1.

Las figuras 3 y 4 son secciones correspondientes de la segunda forma de ejecución.

20 Según las figuras 1 y 2, el canal de aire señalado con 5, horizontal y recto, tiene en toda su longitud la misma sección transversal rectangular. Las flechas 4 indican la dirección en la que se comprime o aspira el aire a través del canal.

25 La pared superior del canal tiene en toda la anchura una abertura de admisión 7, sobre la que hay dispuesto un embudo 8. Un emparrillado 9, que ocupa toda la sección del

58373

29



5.-

canal 5, está dispuesto, con respecto a la dirección de la corriente de aire, inmediatamente detrás de la abertura de admisión 7. Inmediatamente delante del emparrillado, es decir verticalmente debajo de la abertura 7 de admisión, desemboca en el piso del canal y sobre toda su anchura un embudo 10. El grano grueso, que cae en el embudo, puede extraerse continua o escalonadamente a través de un tubo 11.

El emparrillado 9 representado se compone de barras rectas, horizontales, huecas o macizas de sección transversal redonda, que están dispuestas a una distancia respectiva entre sí relativamente grande, que puede ser considerablemente mayor que el diámetro de los mayores granos existentes en la masa de polvo.

Después de lo dicho más arriba no es necesario explicar detalladamente el funcionamiento del cribador según las figuras 1 y 2. La masa de polvo, que debe ser separada en grano grueso y grano fino, se carga en el embudo 8 y cae después en la dirección de la flecha 6a, en el canal 5, cruzando con la corriente de aire, allí producida, que fluye en la dirección de la flecha 6. Los granos más gruesos alcanzan el embudo 10, sin haber entrado en contacto con el emparrillado bajo la influencia de la corriente de aire. Los granos menores y más finos, sin embargo, se desvían por la corriente de aire, tanto fuera de su trayectoria vertical, que los mismos chocan contra las barras 9 del emparrillado, de modo que los mismos rebotan y para ser lanzados de nuevo después en una posición de altura más baja contra el emparrillado. Durante estas interrupciones

•58373²⁹



6.-

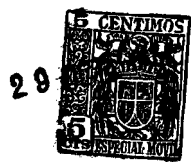
de su caída libre, el aire puede producir una separación mucho más aguda entre ambos componentes, que cuando la caída libre de la masa de polvo no es perturbada.

5 Según las figuras 3 y 4, el canal transcurre detrás del emparrillado 9, aquí compuesto de paletas dispuestas oblicuamente, de modo inclinado hacia arriba y allí el mismo tiene una sección transversal considerablemente menor que delante del emparrillado. Además se prolonga el fondo del canal en forma de una chapa perforada sobre la amplia abertura del
10 embudo 10. La finalidad de estas dos medidas se ha explicado en la introducción. Lo mismo está vigente para el canal inclinado 13, que suministra la masa de polvo hacia la abertura de admisión 7 y en el extremo inferior está provisto de suplementos 14, que son giratorios alrededor de un eje horizontal 15,
15 dirigido transversalmente.

El aire portador del componente fino de la masa de polvo, que fluye a través del emparrillado 9, dado el caso, puede ser conducido hacia un separador de polvo. El aire allí purificado puede ser conducido de nuevo delante de este emparrillado hacia el canal 5.
20

- - - - -

•58373



7.-

N O T A.-

=====

El presente modelo de utilidad comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Dispositivo para la separación de una masa de polvo según tamaño de grano, compuesto de un canal de viento aproximadamente horizontal, de sección transversal aproximadamente constante, en el que está prevista una pared de separación perforada aproximadamente vertical, y el cual muestra en la dirección del viento, poco antes de esta pared separadora, 10 una abertura de admisión de polvo en la pared superior y una abertura de salida de polvo en el fondo, caracterizado porque la pared separadora está formada por un emparrillado con barras horizontales, cuyos intersticios de luz muestran una amplitud que sobrepasa esencialmente el tamaño de los mayores 15 granos contenidos en la masa de polvo.

20 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque para el suministro de la masa de polvo al canal está previsto, por encima de la abertura de admisión de polvo, un canalón alimentador regulable con respecto a su inclinación.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la sección transversal del canal es considerablemente menor detrás del emparrillado que delante del mismo.

25 4.- Dispositivo para la separación de una masa de

58373

8.-

29



polvo mediante una corriente de gas.

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

5

Consta esta memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 29 de Octubre de 1956.

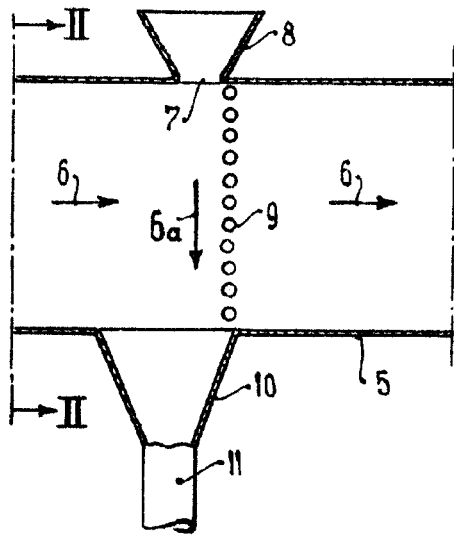


FIG. 1

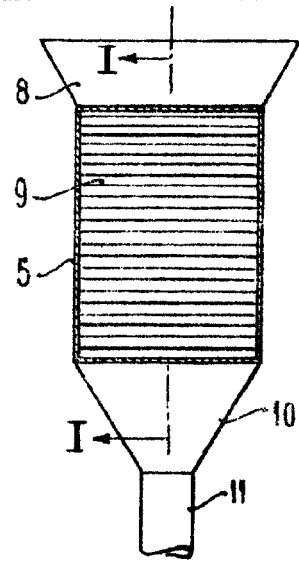


FIG. 2



•58373

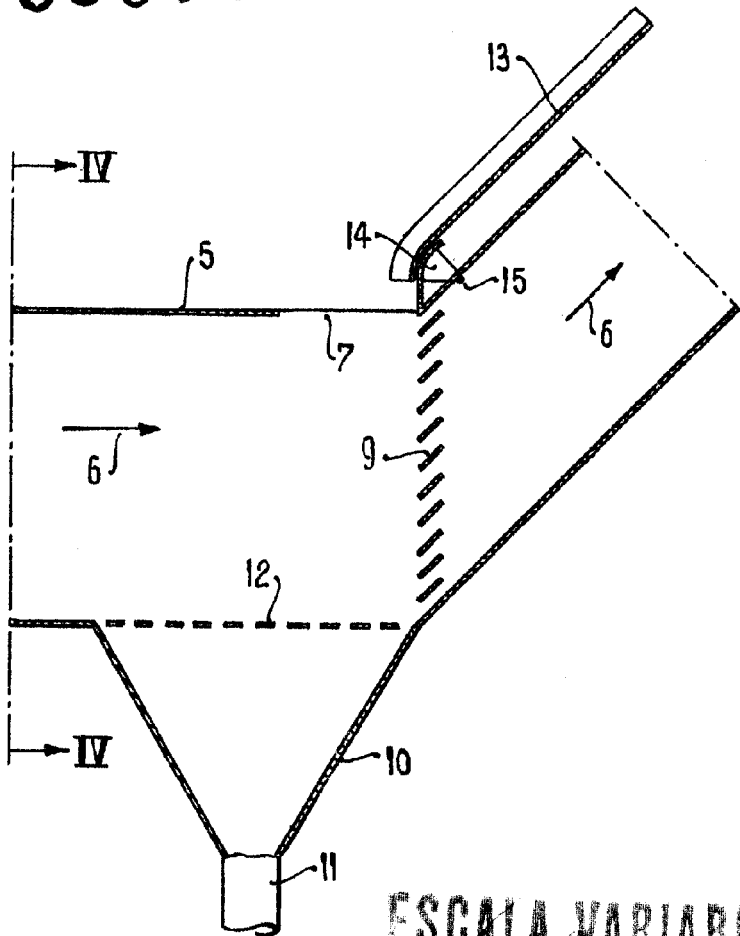


FIG. 3

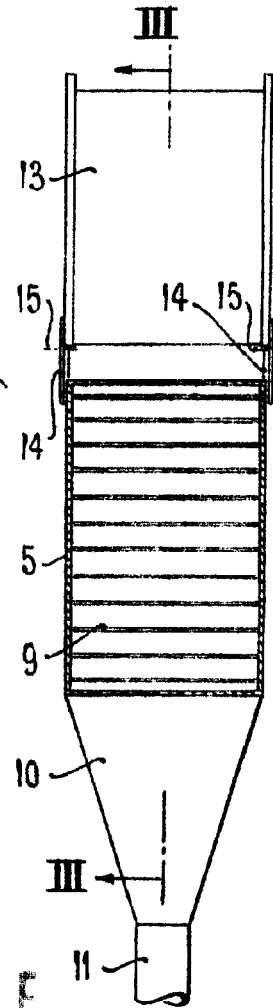


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]