



ESPAÑA

19 ABR. 1978

19	ES	11	NUMERO	10	A3
		21	457.926		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			18-4-77		

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			BOID

64	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN APARATO PARA LAVAR EN HUMEDO GASES CARGADOS DE POLVO".

56	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION
	República Federal Alemana, 16-1-73 Nº P 23 02 464.8-41

71	SOLICITANTE (S)
	DIPL.-ING. LUTZ LEISEGANG

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Leibnizstrasse 32, 1000 Berlin 12, República Federal Alemana

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	(P.- 65.664)
	DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	

El invento se refiere a un aparato para lavar en húmedo, constituido por un recipiente parcialmente lleno de líquido de lavado, en el que se puede introducir el gas cargado de polvo que ha de limpiarse, y un tubo dotado de separadores deflectores dispuestos a continuación del extremo superior del mismo, que está dispuesto en el recipiente, termina por encima del nivel del líquido y recibe la mezcla de líquido-gas.

En la práctica son conocidos ya tales aparatos para lavar en húmedo. En este caso, el tubo que recibe la mezcla de líquido-gas está configurado como garganta Venturi.

El rendimiento de un aparato para lavar en húmedo de este tipo se determina a través de la energía de lavado. Esta resulta, por una parte, de la velocidad del gas introducido en el tubo y, por otra parte, de la cantidad de líquido arrastrado por el gas introducido. En los aparatos para lavar en húmedo conocidos, la energía de lavado no puede regularse prácticamente en absoluto.

La misión del presente invento consiste por tanto en configurar un aparato para lavar en húmedo del tipo citado inicialmente de tal manera que la energía de lavado sea regulable en función del gas a limpiar.

Según el invento, este problema se resuelve debido a que en el extremo inferior del tubo se ha previsto un cuerpo de cierre cónico que penetra en el tubo y puede subirse y bajarse, y porque, además, es ajustable la distancia entre el extremo inferior del tubo y el nivel del líquido. A través del cuerpo de cierre cónico dispuesto en el extremo inferior del tubo se forma entre dicho cuerpo y el tu-

bo una hendidura anular que es ajustable subiendo y bajando el cuerpo de cierre. Gracias a este ajuste de la hendidura anular puede regularse a voluntad, en la hendidura anular, la velocidad del gas introducido y a limpiar, de modo que se puede pasar por todas las zonas de velocidad, es decir, también las que usualmente son corrientes en aparatos de lavado con Venturi de alto rendimiento.

Gracias a la variación de la distancia entre el extremo inferior del tubo y el nivel del líquido de lavado, a saber, bien subiendo y/o bajando el tubo o bien variando la cantidad de líquido en el recipiente, independientemente de la velocidad ajustable puede regularse la cantidad del líquido arrastrado.

Gracias a estas dos características puede regularse por tanto a voluntad y de modo exactamente definido la energía de lavado y, por tanto, conseguirse en todas las condiciones una limpieza de gas óptima.

Gracias a esta configuración del dispositivo según el invento pueden compensarse también volúmenes de gas y presiones de gas variables ajustando el tamaño de la hendidura anular o variando la distancia entre el extremo inferior del tubo y el nivel del líquido de lavado.

Según una característica adicional del invento, el ángulo del cono del cuerpo de cierre cónico es preferiblemente de 15° . Con esto se consigue que las circunstancias hidrodinámicas cambien poco cuando tiene lugar un cambio en la altura del cono.

El invento se explicará a continuación detalladamente con ayuda del dibujo, mostrando:

La Figura 1, una representación esquemática del

aparato para lavar en húmedo; y

las figuras 2 a 4, representaciones parciales de realizaciones distintas.

El gas a limpiar entra en 1 en el recipiente cilíndrico 2. Se distribuye por fuera alrededor del tubo 3 y vuelve a salir luego a través de la hendidura anular, que está formada por el cuerpo de cierre cónico 4 y el tubo 3. En este caso, el gas arrastra del líquido de lavado 6, en la parte inferior del recipiente, gotas de líquido que, según la velocidad del gas, se pulverizan de manera más o menos fina. En este caso tiene lugar un intenso intercambio de impulsos entre el gas y el líquido de lavado, porque las gotas del líquido son aceleradas de 0 a la velocidad del gas. A continuación de esto, el gas fluye juntamente con el líquido hacia arriba hasta el sistema de separación que está constituido por superficies deflectoras 5, 5' en sí conocidas. La separación de las gotas de líquido se efectúa en este caso por medio de fuerzas de masa. El cuerpo de cierre cónico 4 es ajustable verticalmente. Con ello puede variar la velocidad del gas en la hendidura anular sin que varíen, por lo demás, las circunstancias de circulación.

Otra configuración posible se muestra en la Figura 4 en la que el tubo 3' está sustituido por un cono hueco. El líquido de lavado expulsado vuelve a través del tubo 8 (u otras secciones transversales adecuadas) a la reserva de líquido 6. De este modo se eliminan bombas y otros sistemas de transporte.

El ajuste de las relaciones de líquido de lavado - aire en el caso de una anchura dada de la hendidura anular se efectúa ajustando el nivel del líquido, a saber,

1 en el caso de un tubo 3 dispuesto de forma estacionaria,
bajando o subiendo el nivel del líquido o, en el caso de un
nivel de líquido constante, subiendo o bajando el tubo 3.
En cualquier caso se modifica con ello la distancia entre
5 el extremo inferior del tubo 3 y el nivel del líquido de
lavado. La salida del gas limpiado tiene lugar en 7.

10

- REIVINDICACIONES -

15

20

Los puntos de invención propia, no nueva, pero
no establecida, practicada ni divulgada en España, que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en
las reivindicaciones siguientes:

25

30

13038

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un apa-
rato para lavar en húmedo gases cargados de polvo, consti-
tuido por un recipiente parcialmente lleno de líquido de
lavado, en el que se puede introducir el gas cargado de pol-
vo que ha de limpiarse, y un tubo dotado de separadores de-
flectores dispuestos a continuación del extremo superior
del mismo, que está dispuesto en el recipiente, termina por
encima del nivel del líquido y recibe la mezcla de líquido
gas, caracterizados porque en el extremo inferior del tubo
está previsto un cuerpo de cierre cónico que puede subirse
y bajarse y que penetra en el tubo, y porque, además, es

1 ajustable la distancia entre el extremo inferior del tubo
y el nivel del líquido.

5 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación
1ª, caracterizados porque el ángulo del cono del cuerpo de
cierre cónico es, preferiblemente, de 15º.

3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones
1ª y 2ª, caracterizados porque el tubo puede subirse
y bajarse para variar la distancia entre el extremo inferior
del tubo y el nivel del líquido.

10 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones
1ª y 2ª, caracterizados porque para la variación de
la distancia entre el extremo inferior del tubo y el nivel
del líquido se puede ajustar la cantidad del líquido de lavado
en el recipiente.

15 5ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN
APARATO PARA LAVAR EN HUMEDO GASES CARGADOS DE POLVO.

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

20 Esta Memoria consta de seis hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid, 15. MAR 1978

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder,



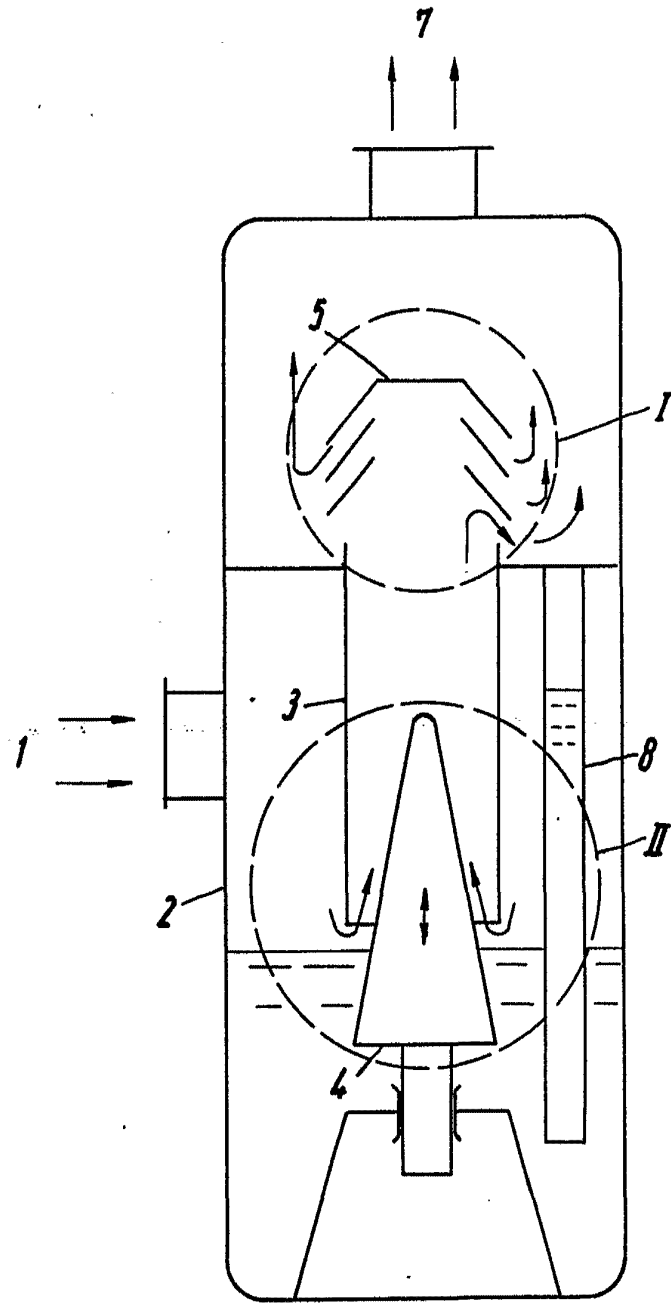


Fig. 1

Alberto de Elzevuru
Por Poder

Fig. 2

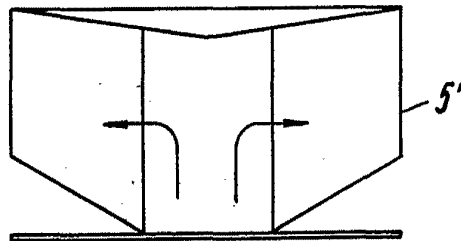


Fig. 3

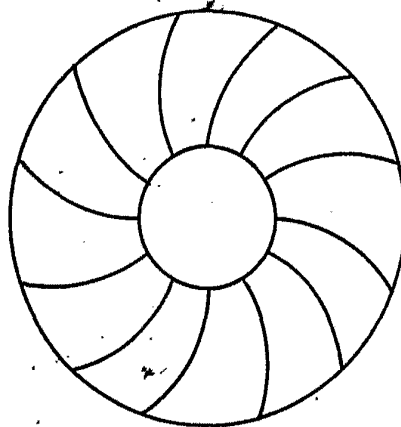
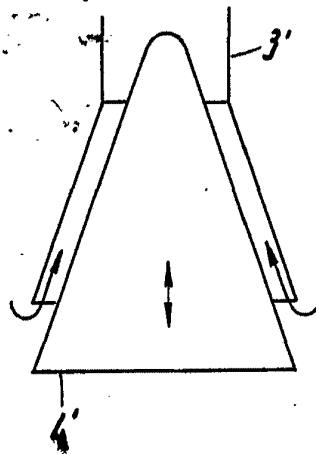


Fig. 4



Alberto de Elzaburu
Por Poder,