

ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	232080	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		15-11-77	

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B01D

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN FILTRO SEPARADOR HUMEDO, PARA LA PRECIPITACION DE POLVOS EN SUSPENSION EN ATMOSFERAS INDUSTRIALES Y LAVADO DE GASES".

71 SOLICITANTE (S)

Handte Española, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Barcelona, calle Rocafort, 53-55

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

Handte Española, S.A.

74 REPRESENTANTE

D. Fernando Peraire del Molino

MODELO DE UTILIDAD

por "UN FILTRO SEPARADOR HUMEDO, PARA LA PRECIPITACION DE POLVOS EN SUSPENSION EN ATMOSFERAS INDUSTRIALES Y LAVADO DE GASES", a favor de la firma Handte Española, S.A., de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Rocafort, nºs. 53 - 55.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad hace referencia a un filtro separador por vía húmeda, especialmente diseñado para la precipitación de polvos en suspensión procedentes de procesos fabriles y que, generalmente, se encuentran en las atmósferas industriales y para el lavado de gases.

5

Este filtro separador húmedo, reúne en un solo equipo el aspirador exhaustor, el separador de polvos y el recolector de lodos, siendo todos estos elementos de fácil acceso para su limpieza y mantenimiento.

10

Su funcionamiento está basado esencialmente en

la acción combinada de un filtro de ciclón y de un filtro de agua. El aire con contenido de polvo penetra tangencialmente en el interior del aparato, aspirado por su propio ventilador, descendiendo en espiral hacia la zona de recolección de lodos, llena de agua.

Por efecto de esta incidencia tangencial del aire, se produce un intenso torbellino en el agua, que debe ser atravesado por el aire cargado de partículas, efectuándose la separación de partículas que anteriormente no se habían desprendido por acción de la fuerza centrífuga.

En el cuerpo superior del filtro, se separarán las restantes partículas mediante la separación de las gotas de agua impregnadas, quedando el aire prácticamente limpio y volviendo el agua al recolector de lodos.

La salida del aire se producirá por una abertura lateral de la envolvente superior del aparato.

Esta especial disposición puede permitir la colocación del aspirador exhaustor, cuya turbina será de gran presión, o de gran caudal, o ambas cosas a la vez, al costado del filtro separador y a nivel más bajo, si lo precisaran exigencias concretas de la instalación, tal como puede ser la falta de espacio en altura, etc.

Con el fin de detallar al máximo las características del filtro separador húmedo objeto del presente modelo de utilidad, se adjunta a la presente una hoja gráfica en la que a modo de ejemplo no limitativo, se ha representado una realización práctica del citado

filtro.

En dicha lámina, la Fig. 1, es una vista lateral seccionada del aparato.

5 La Fig. 2, es una vista en planta del mismo, seccionada a la altura de la entrada de aire, viéndose las diversas posiciones de colocación de dicha entrada, que asimismo podrá disponerse en sentido inverso.

10 Siguiendo los diseños, se observan el filtro separador húmedo, constituido por un cuerpo cilíndrico superior -3- y otro cuerpo inferior -4-, dispuestos sobre los pies de soporte -5-.

15 La parte inferior del cuerpo -4-, lo constituye una cubeta cónica -6-, donde se recogerán los lodos que se sedimenten sobre el agua que llena toda esta parte baja.

20 El cono -6-, finaliza en la válvula de vaciado -7-, mientras que una cruz de agua -8-, situada al nivel adecuado, evita un arremolinamiento excesivo del agua, al funcionar el aparato.

25 En la parte alta del cuerpo inferior -4-, se encuentra la boca de entrada -9-, por donde penetrará tangencialmente el aire aspirado por la turbina -10-, aire que desciende en espiral hacia la zona inferior llena de agua, produciéndose un torbellino que forzosamente tiene que atravesar el aire con contenido de polvo. Con esto las partículas finas de polvo que no se habían separado anteriormente por la fuerza centrífuga, se unen con el líquido.

30 En la parte central del aparato queda dispuesto.

el tubo de aspiración -11-, cuya embocadura cónica -12-, constituye el diafragma de separación entre los cuerpos superior -3- e inferior -4- del filtro.

5 En el interior del citado tubo de aspiración -11-, está dispuesto un mecanismo de regulación tipo "venturi", consistente en un anillo -13- y el cono correspondiente central -14-, ambos susceptibles de ser regulables para variar las condiciones de aspiración del tubo -11-.

10 Sobre la embocadura -12-, queda colocada la hélice desintegradora -15-, sobre la que incidirá la corriente de aire y agua mezclados, ascendente por el tubo de aspiración -11-, provocando un movimiento giratorio más acusado.

15 Esta disposición hace que las partículas de líquido sean expulsadas de la mezcla, precipitándolas contra la pared del cuerpo superior -3-, de donde pasan de nuevo a través de la embocadura -12-, al cuerpo inferior -4- y al recolector de lodos -6-.

20 El cuerpo superior -3-, queda cubierto por la envolvente -16-, de la turbina -10-, accionada por el electromotor -17-. La envolvente posee una boca lateral -18-, para salida del aire purificado.

25 Bajo la turbina se colocará un aro de goteo -25-, que permite la total separación de las partículas de agua que pudiera arrastrar el aire antes de pasar a la turbina y salir al exterior.

30 Sobre la parte superior del filtro -3-, incide un conducto de agua -19-, utilizado para la limpieza de la zona y el llenado. La parte de líquido

que no descienda será recolectada por el dispositivo recogedor -20-, a través del conducto -21- y volverá asimismo al recolector de lodos.

5 El sistema de agua se completa con un conducto de alimentación -23-, a través de la electroválvula -24-, sobre el rebosadero de regulación -22-.

10 Descrito suficientemente el objeto de la invención, es de hacer notar que al ser llevado a la práctica podrán variar las formas, dimensiones, proporción y disposición de los distintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello se altere, ni modifique, su esencialidad.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Un filtro separador húmedo, para la precipitación de polvos en suspensión en atmósferas industriales y lavado de gases, constituido por un cuerpo metálico cilíndrico superior y otro inferior de igual diámetro y fondo cónico donde siempre hay una cierta cantidad de agua, provisto de una válvula de vaciado, disponiendo asimismo de un tubo central de aspiración, cuya embocadura cónica constituye el diafragma de separación entre ambos cuerpos superior e inferior y estando todo el conjunto rematado por la envolvente del electroaspirador, provista de una boca de salida lateral, siendo su turbina de gran caudal y elevada presión de trabajo.

2ª.- El propio filtro separador húmedo, según la anterior reivindicación, caracterizado por poseer en el cuerpo inferior una boca tangencial de entrada de aire, dispuesta de forma que el aire o gases aspirados penetren con fuerza centrífuga y en especial hacia el fondo del filtro, agitando el agua allí depositada, originándose un arremolinamiento, atenuado por la existencia de una cruz de agua y una primera separación de las partículas en suspensión, las cuales se precipitan al fondo en forma de lodos.

3ª.- El propio filtro separador húmedo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por poseer en el interior del tubo de aspiración un cono y un perfil correspondiente al anterior, susceptibles de ser graduados, para originar un efecto venturi en el interior del citado tubo y estando

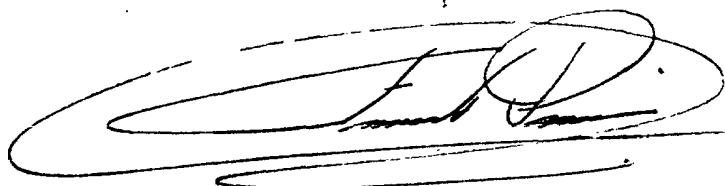
rematado por una hélice desintegradora, contra la que incide el flujo ascendente, acrecentando su movimiento giratorio y haciendo que las partículas de líquido sean expulsadas de la mezcla, precipitán-
5 las contra las paredes del cuerpo superior y pasando posteriormente, al recolector de lodos, bien a través del propio tubo de aspiración o bien por un conducto recogedor que une exteriormente ambos cuerpos.

10 4ª.- El propio filtro separador húmedo, según las precedentes reivindicaciones, caracterizado por poseer una red complementaria de alimentación de agua, consistente en un conducto de regulación de nivel sobre un rebosadero y un conducto sobre el
15 cuerpo superior, para humidificación y limpieza del mismo, contando finalmente con un aro de goteo bajo la turbina para la total separación de partículas de agua.

20 5ª.- UN FILTRO SEPARADOR HUMEDO, PARA LA PRECIPITACION DE POLVOS EN SUSPENSION EN ATMOSFERAS INDUSTRIALES Y LAVADO DE GASES.

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y otra de dibujos que la ilustran.

Madrid, 15 de Noviembre de 1977-

A large, stylized handwritten signature in black ink, enclosed within a large, irregular oval shape. The signature is cursive and difficult to decipher, but appears to be a personal name.

