



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	232079
		21		
		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
			BOLD

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN FILTRO SEPARADOR HUMEDO, PARA LA PRECIPITACION DE POLVOS EN SUSPENSION EN ATMOSFERAS INDUSTRIALES".	

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 Pereire del Molino	

MODELO DE UTILIDAD

por "UN FILTRO SEPARADOR HUMEDO, PARA LA PRECIPITACION DE POLVOS EN SUSPENSION EN ATMOSFERAS INDUSTRIALES", a favor de la firma Handte Española, S.A., de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Recafort, 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.

Este filtro separador húmedo, reúne en un sólo 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.

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 es-
5
piral 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. Esta zona de recolección de lodos es desplazable, para permitir una
10
fácil limpieza.

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.
15
20

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.
25

30 Con el fin de detallar al máximo las caracte-

rísticas 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.

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

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

La parte inferior del cuerpo -4-, queda constituida por una cubeta -6-, desplazable, para su vaciado y limpieza, cubeta que se llena de agua y que está provista de una cruz de agua -7-, que evita la formación de un excesivo arremolinamiento.

En la parte alta del costado del citado cuerpo inferior -4-, queda situada la entrada de aire -8-, dispuesta tangencialmente, de forma que el aire penetre al interior del aparato, aspirado por la turbina -9-. Este aire desciende en espiral hacia la zona inferior -4-, 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 an-

teriormente por la fuerza centrífuga, se unen con el líquido.

5 En la parte central del aparato se encuentra el tubo cilíndrico de aspiración -10-, cuya embocadura cónica superior -11-, constituye el diafragma de separación entre los cuerpos superior -3- e inferior -4- del aparato.

10 Sobre dicha embocadura, queda dispuesta la hélice desintegradora -12-, contra la cual incidirá directamente la corriente de aire ascendente a través del tubo de aspiración. Esta hélice desintegradora -12-, de un paso de rosca, motiva que la mezcla de gas y líquido que circula hacia arriba a través del tubo de aspiración, se ponga en movimiento más acusado.

15 do.

Esta disposición hace que las partículas de líquido sean expulsadas de la mezcla y se precipiten en la pared del cuerpo superior -3-, de donde pasan de nuevo a través de la embocadura -11-, al cuerpo inferior -4- y al recolector de lodos -6-.

20

La parte superior del filtro queda cubierta por la envolvente -13-, de la turbina -9-, accionada por el electromotor -14-. La salida lateral -15-, de la envolvente, permite la expulsión del aire purificado.

25 Sobre la pared interior del cuerpo superior -3-, incide un conducto de agua -17-, que permite humedecer toda esa zona para facilitar la limpieza o el llenado.

Bajo la turbina se colocará un aro de goteo -16-, que permite la total separación de las partículas de

30

agua que pudiera arrastrar aún el aire antes de pasar por la turbina y salir al exterior.

Otro conducto de agua -19-, a través de la electroválvula -18-, incide sobre el rebosadero -20-, que regula el nivel máximo de agua en el aparato.

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, constituido por un cuerpo metálico cilíndrico superior y otro inferior de idéntico diámetro, cuyo fondo queda constituido por una cubeta, siempre llena de agua, donde se depositarán los lodos y que es desplazable para facilitar su vaciado y limpieza, disponiendo asimismo el filtro de un tubo central de aspiración, cuya embocadura cónica constituye el diafragma de separación de los cuerpos superior e inferior y estando todo el conjunto rematado por la envolvente del electroaspirador, provista de una boca de salida lateral y dotado de turbina de elevado caudal y presión elevada.

2ª.- El propio filtro separador húmedo, según la anterior reivindicación, caracterizado por poseer el cuerpo inferior una boca tangencial de entrada de aire, dispuesta de forma que el fluido aspirado penetre con elevada fuerza centrífuga, descendiendo en espiral y arremolinando el agua de la cubeta, efectuándose una primera separación de las partículas en suspensión que se sedimentarán en el fondo en forma de lodo.

3ª.- El propio filtro separador húmedo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que sobre la embocadura del tubo central de aspiración queda situada la hélice desintegradora, contra la que incidirá directamente el flujo ascendente, acrecentando su movimiento giratorio y haciendo que las partículas de líquido sean expulsadas de la

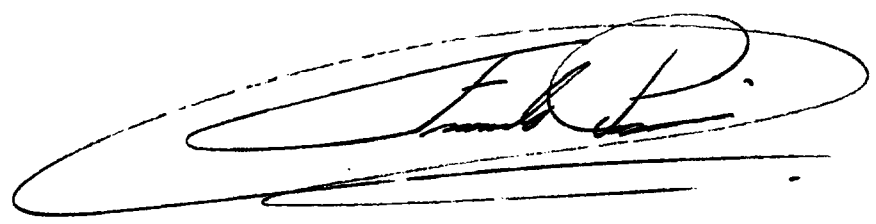
mezcla, precipitándolas contra las paredes del cuerpo superior y pasando, posteriormente, al recolector de lodos por el tubo central de aspiración.

5 4ª.- El propio filtro separador húmedo, según las precedentes reivindicaciones, caracterizado por poseer una red de alimentación complementaria de agua, formada por un conducto de regulación de nivel, sobre un rebosadero, que mantiene el aparato en condiciones óptimas de trabajo y un conducto que
10 incide sobre el 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.

15 5ª.- UN FILTRO SEPARADOR HUMEDO, PARA LA PRECIPITACION DE POLVOS EN SUSPENSION EN ATMOSFERAS INDUSTRIALES.

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-



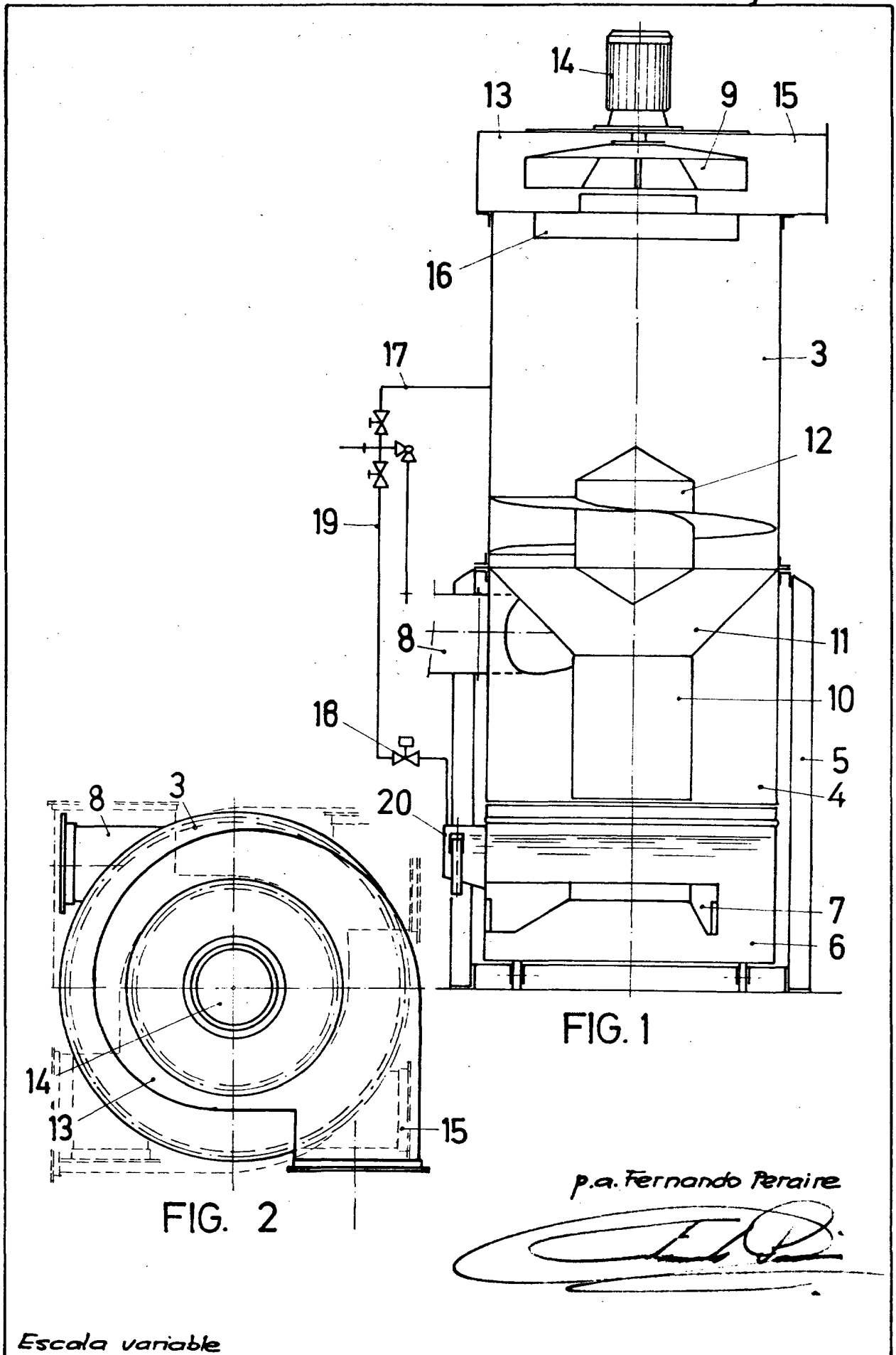


FIG. 1

FIG. 2

p.a. Fernando Peraire

Escala variable