

349026

18



Plastoquímica, S.L., de nacionalidad española, establecida en Hospitalet de Llobregat (Provincia de Barcelona), calle Clotet s/n, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "SEPARADOR DE POLVO".

Inventor: D. Miguel Fiol Pujadas, en su condición de Director Gerente de Plastoquímica, S.L.

La presente solicitud de Patente de Invención tiene por objeto una máquina separadora de polvo y cualquier otra impureza que pueda contener el fluido gaseoso que se desee purificar.

Es conocida la existencia de numerosos tipos de dispositivos separadores y purificadores, desde tipos tales como separadores por choque, que logran su efecto al incidir una corriente flúida sobre diafragmas cóncavos, provocando cambios direccionales con retención de partículas; hasta los clásicos filtros de cuadros, de marcos, de manga, etc., en los que el fluido debe 5
10
15
atravesar diversas substancias adecuadamente porosas, en cuyos intersticios se retienen los elementos en suspensión. Otro tipo son los separadores electrostáticos, en los que por efecto de ionización y formación de un campo eléctrico, se pueden recoger las más minúsculas partículas lográndose elevados grados de pureza, a expensas de importantes dispendios económicos, dado que este tipo de instalaciones requieren costosos aparatos.



Un alto rendimiento con costes relativamente moderados, lo-
gran un tipo de separadores mediante los cuales se provoca el
lavado del fluido gaseoso, al hacerlo atravesar una barrera acu-
sa; esta acción provoca el abandono de las impurezas en el agua
20 con lo que se obtiene un fluido gaseoso dotado de un elevado gra-
do de pureza.

El separador objeto de la presente invención, es de este
último tipo, incorporando distintos elementos que completan su
25 misión, alcanzando un alto grado de eficiencia funcional. Como
ventajas del mismo podemos citar que el aire o fluido gaseoso
penetra lateralmente en el separador, en forma de flujo tangen-
cial, cayendo en el campo de acción de un mecanismo de aspira-
ción, provocador de una depresión conjugada con efecto de suc-
ción. El aire es obligado a pasar a través de una columna de
30 agua en donde abandona sus impurezas, verificándose esta acción
de la manera particular descrita en su momento, reforzándose la
acción separadora mediante el paso del aire a través de un re-
lleno especial, en donde choca el agua ascendente provocándose
35 un beneficioso efecto de lluvia que coadyuva a la separación.

Se incluye un mecanismo pulverizador del relleno especial,
con lo que se aumenta el efecto de lluvia al atravesar el agua
en forma descendente el citado relleno, con acción limpiadora
del mismo y también controlándose de esta manera el volumen
40 acuoso en el interior del separador por la acción reguladora del
caudal del pulverizador; ubicándose asimismo un rebosadero limi-
tativo del nivel máximo del agua.

El equipo impulsor del separador, está dispuesto en la par-
te superior del mismo y convenientemente segregado del circuito
45 interno para lograr una mayor y mejor protección de sus elemen-
tos constitutivos.

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante
de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a simple
título de ejemplo ilustrativo, pero sin carácter limitativo, una



50 realización práctica del tipo de separador de polvo, aplicable a flúidos aeriformes.

Dichos dibujos muestran:

La Figura 1 es una sección meridiana longitudinal del separador.

55 La Figura 2 representa una sección transversal con especificación única referida a la entrada del flúido gaseoso.

Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos, pasamos a describir, más detalladamente, la realización representada a título de ejemplo. Según tales Figuras, el separador de polvo en cuestión está constituido por un cuerpo cilíndrico rematado inferiormente por una superficie cónica invertida. El sistema presenta un motor -1- dispuesto perfectamente centrado sobre la plataforma superior -2- del cuerpo cilíndrico, habiéndose establecido un primer compartimiento superior -3- cilíndrico, 60 contenedor de la carcasa -4- en donde se ubica la rueda de paletas del aspirador, que es movida por el citado motor. En este primer compartimiento se ha practicado la salida -5- del flúido purificado.

70 A continuación aparece una pared de separación -6- en forma de corona circular, por cuyo orificio central penetra el aire purificado procedente de un compartimiento -7-, de constitución cilíndrica, en donde se ubica el pulverizador -8-, dispuesto en el eje del cilindro y sostenido por el brazo -9- que lleva en su interior el conducto de aprovisionamiento del pulverizador.

75 En la parte media del separador y ocupando toda su sección transversal, se sitúa el relleno -10-, el cual lleva adosada, por su parte inferior, la tolva colectora -11-, situada en el compartimiento -12- inferior del cilindro. A este compartimiento está conectada en forma tangencial la boña de recepción -13- del flúido aeriforme, habilitándose la parte inferior del citado compartimiento, que configura un cono invertido -14-, para depósito 80



acuoso controlado por la válvula -15-. La tolva lleva un cilindro -16- de ascensión del agua, dispuesto coaxialmente con el cilindro estructural.

85 Según la enumeración antedicha, el flujo gaseoso a limpiar, penetra por la boca -13-, en donde sufre el efecto de la depresión originada por la acción del motor -1- sobre el aspirador contenido en -4-, a consecuencia de lo cual, aparece un efecto de tromba marina que aspira agua del depósito -14- juntamente
90 con fluido gaseoso, que pasa a través de la columna de agua, sucediendo que, al aumentar la densidad de las partículas de polvo por humectación, o bien formarse gotas sobre las partículas, por efecto de tensiones superficiales, éstas caen al fondo.

El relleno -10- está constituido por un aglomerado de hilo filamentoso que actúa como pared rompedora de la tromba de agua que asciende por el cilindro -16-, con la subsiguiente formación de una multiplicidad de gotas que caen en forma de lluvia sobre la tolva -11-, realizándose de este modo un segundo lavado del gas o fluido ascendente.

100 Este último atraviesa el relleno -10-, en donde todavía sufre otro efecto de lavado, a causa del agua proveniente del pulverizador -8-, lo que hace aumentar el efecto de lluvia, a la vez que limpia el paquete fibroso -10-. Finalmente el fluido purificado atraviesa el orificio circular de la pared -6-, para
105 salir al exterior a través de la rueda de paletas por el orificio -5-.

La disposición del pulverizador -8- puede variar, según convenga y estar situado en la parte superior del paquete filtrante -10- o en la inferior, según se indica por -8'-, o en
110 ambas partes a un tiempo.

La separación de partículas más pesadas ya tiene lugar inmediatamente después de penetrar el fluido por la boca -13- y se logra por efecto de ciclón originado por la centrifugación tangencial; en la tromba de agua se efectúa la separación de



115

partículas menos pesadas y finalmente en el paquete filamentososo empapado, se procede a la exclusión de las partículas más finas. Si el fluido a purificar contiene además gases solubles en agua, al pasar por el paquete filamentososo quedarán retenidos, eliminándose también, de este modo, malos olores provocados por gases solubles en el líquido.

120

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del separador de polvo descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

125

La Patente de Invención, por: "SEPARADOR DE POLVO", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

REIVINDICACIONES

130

1ª.- "SEPARADOR DE POLVO", caracterizado esencialmente por el hecho de que está provisto de una entrada tangencial del fluido gaseoso que desemboca sobre un cuerpo de revolución, en donde por efecto de ciclón con centrifugación transversal, quedan separadas las partículas más densas; siendo provocada una depresión y absorción del flujo gaseoso y de agua contenida en la parte inferior del separador, mediante un motor que acciona el correspondiente aspirador, provocando la formación y efecto de tromba marina, que asciende por una tolva, lográndose de este modo nueva separación de partículas, fenómeno que se repite de nuevo al atravesar el gas un relleno filamentososo, irrigado por el agua ascendente o un pulverizador, que empapa el paquete de relleno.

135

140.

145

2ª.- "SEPARADOR DE POLVO", según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el paquete filamentososo empapado, no sólo efectúa la separación de las partículas más finas, sino que actúa como superficie rompedora de la tromba, la cual se deshace en multitud de gotas que circulan por la tolva, en contracorriente con el gas ascendente, efectuando una nueva acción purifica-



150 dora, favoreciéndose este efecto de lluvia por medio del agua proporcionada por el pulverizador, que además tiene acción limpiadora sobre el paquete filamentosos.

155 3ª.- "SEPARADOR DE POLVO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el paquete filamentosos empapado forma una barrera compacta, en donde es susceptible de detenerse cualquier gas soluble en agua, que esté mezclado con el fluido gaseoso a limpiar, lo cual faculta al citado paquete filamentosos como agente eliminador de malos olores, originados por gases solubles en agua.

160 4ª.- "SEPARADOR DE POLVO", según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el grupo impulsor del separador de polvo, formado por motor y mecanismo de aspiración, está situado en la parte superior del conjunto y debidamente segregado del circuito del separador, para una mayor protección.

5ª.- "SEPARADOR DE POLVO".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 18 de Diciembre de 1967

P.A. de Plastoquímica, S.L.

JUAN B. RENTERÍA SAURA

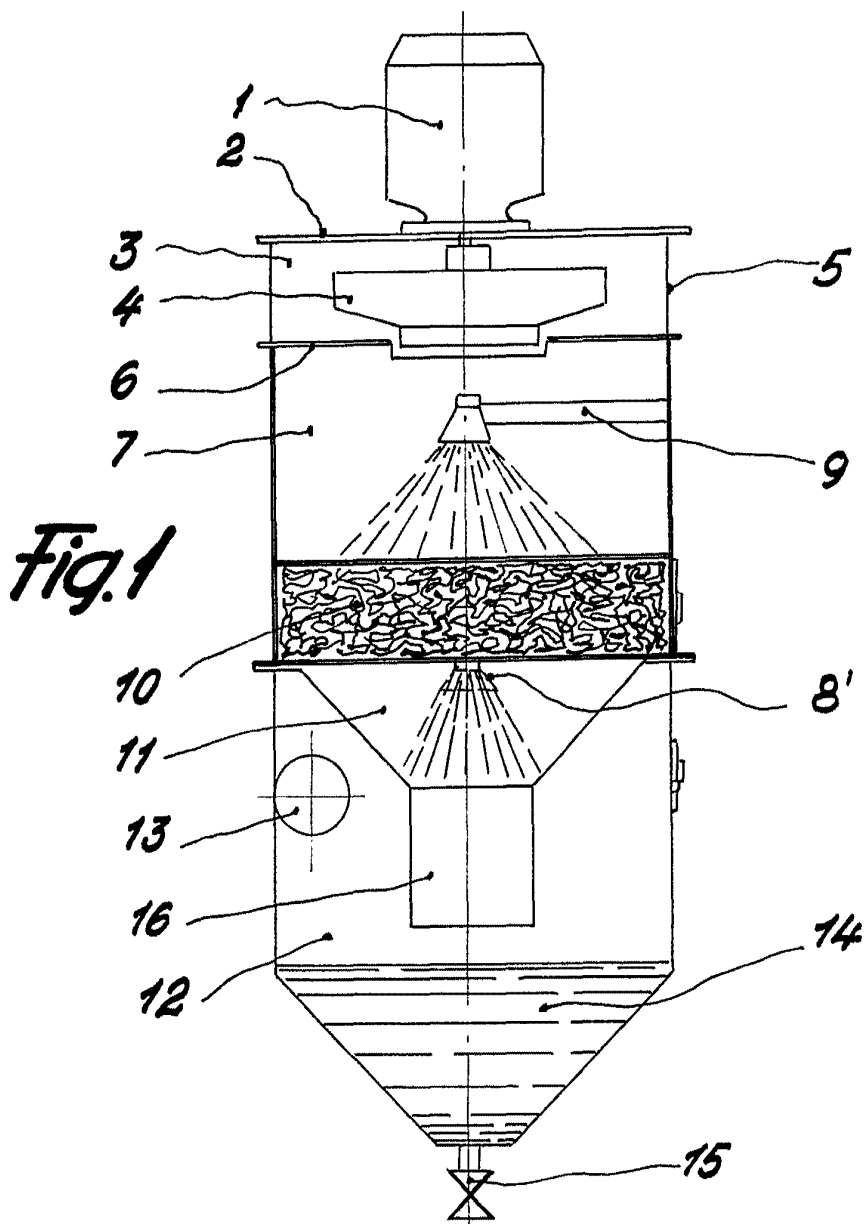
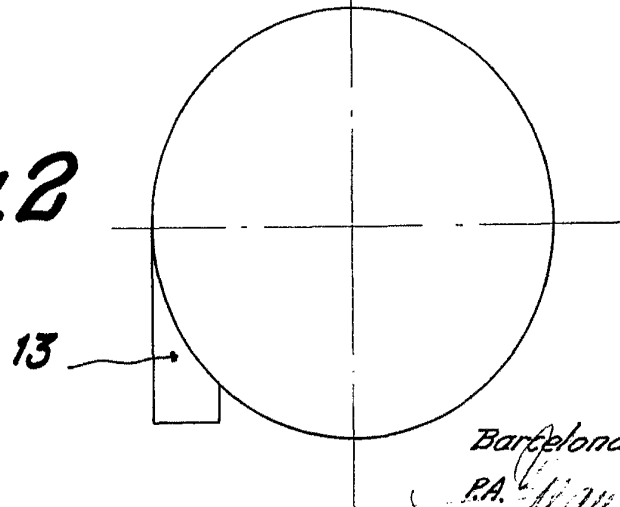


Fig. 1

Fig. 2



Escala variable

Barcelona, 11 de Octubre 1967
P.A. Juan B. Renier Tidaaura
Juan B. Renier Tidaaura

