

(18) ES (19) (20)	(11) NUMERO 74371	(10) Y
	(22) FECHA DE PRESENTACION 11	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 ENE. 1984

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(29) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL F23 J13/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
 APARATO DEPURADOR DE HUMOS, GASES Y POLVO DE SALIDA DE CHIMENEAS

(1) SOLICITANTE ES
 D. Alejandro Varela Fuentes

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 Avda. Rosalía de Castro, 38 - CAMBADOS (Pontevedra)

(2) INVENTOR ES
 el mismo

(3) TITULAR ES
 el mismo

(4) REPRESENTANTE
 D. Manuel Facorro Queimadelos

El presente modelo de utilidad se refiere a un aparato depurador de los humos procedentes de las chimeneas de fábricas, viviendas o, los resultados de quemar basura, con el fin de evitar radicalmente la contaminación producida por corpúsculos en sus pensión o mezclas químicas, perjudiciales para la supervivencia de animales y plantas.

5.- Para comprender mejor el alcance de esta solución vamos a describirla sobre los dibujos adjuntos en los que se ha materializado una realización preferida de la misma dada a título de ejemplo y sin carácter limitativo.

10.- En el dibujo, que representa el corte vertical de una chimenea fabril, hemos representado por:

(I) Motor hidroneumático de presión, totalmente automático que toma el líquido depurador por la tubería nº 2 del depósito nº 3, lo impulsa a través de una válvula antirretorno (4) y por la tubería (5) hacia el depósito anular (7) de depuración con válvula reguladora de entrada (6), en el centro de este depósito (7) y atravesándolo se ve la chimenea troncocónica (9) que gracias a su forma acelera el paso del aire por efecto venturi, accediendo a ésta debido a la acción de un ventilador de aspas (14) movido por motor axial con la chimenea general (13), alimentado por el cable (12). El aire es impulsado por el ventilador (14), y acelerado por el venturi (9) es obligado a pasar en burbujas por el depósito (7) merced a la campana (8) limpiándose de productos químicos y dejando las partículas en suspensión, mezcladas o en el fondo del líquido, según sea su peso

25.- Al burbujear y reaccionar en el líquido, los gases y el aire pasan a través del filtro de aire (15), a continuación por las válvulas antirretorno (16), impidiendo la campana (17) su salida a la atmósfera, siendo aspirados por la tubería (18) debido a la acción ejercida por el motor aspirador de gases y aire (20) y el motor

30.-

ventilador (13), el cual ayuda a impulsarlos hacia la salida, pasando por la llave de compuerta (22) que permita regular la salida de aire mezclado en el mínimo posible con gases.

5.- Tiene que haber siempre un tiro forzado continuo, para el caso de taponamientos de salida, este modelo está provisto del manómetro (62) y de la válvula de seguridad (19). De este modo no habrá peligro de explosión por una sobrepresión de los gases.

10.- La tubería (18) va a ser el tiro forzado por el que circularán gases y aire, bien sea para su aprovechamiento o para su destrucción en un horno o en una caldera especial.

El depósito (7) llega a ensuciarse de forma notable por lo que es necesario limpiar el líquido.

15.- Cuando en una chimenea industrial estén continuamente saliendo partículas sólidas, tendrá que estar en funcionamiento continuo el ciclo de limpieza del líquido, este circuito de limpieza está compuesto del siguiente modo:

20.- Depósito de decantación (24) para recibir los lodos que provienen del depósito-filtro (7) por la tubería de bajada (II), asimismo es aspirado por la electrobomba (26) pasando seguidamente estos lodos por la válvula antirretorno (27) mediante la cual son expulsados a la tubería de conexión con los filtros, dicha tubería lleva un manómetro (28) para poder controlar la presión y el buen funcionamiento de las electrobombas residuales.

25.- El manómetro (61) y la llave de compuerta (46) sirven para controlar el caudal de salida de la electrobomba (26) de esta forma se controlan que no haya mas salida de líquido por la tubería de bajada (11), que de lo que hay de entrada de líquido limpio por la tubería (5) y que pasa a través de la válvula o flotador regulador para cierre al nivel que le corresponda para el buen funcionamiento de este proceso.

30.-

Hay que instalar dos filtros, para que mientras que se limpie el (29) el líquido siga siendo filtrado por el (30), o viceversa.

Después de ser filtrado, el líquido pasa limpio y descontaminado para el depósito (3) que dispone de un purgador de aire (39).

5.- Los depósitos de decantación (24) y (25) poseen el sistema "Baipas", por el cual los líquidos residuales, según su propio peso pasan hacia los filtros, esto sucede en el caso de que no estén funcionando las electrobombas residuales.

10.- La salida a través de la llave de compuerta (31) del depósito (24) es para cuando sea necesario hacer limpieza en dicho depósito.

15.- La tubería (10) está destinada como rebosadero y como conducto de bajada de los residuos que flotan. Para que haya una circulación de líquido, sólo hay que graduar la válvula reguladora de entrada (6) para que cierre sólo al llegar al nivel de líquido a la mitad del hueco de la tubería de rebosadero de esta forma siempre está saliendo el líquido sucio por el rebosadero y entrando el líquido limpio por la válvula reguladora de entrada. El rebosadero de drenaje posee el depósito (25) de decantación que como antes hemos mencionado posee el sistema "Baipas" además de : una válvula antirretorno en la salida, un manómetro para comprobar si está lleno, mediado o vacío el depósito, y también posee una salida a través de la llave (32) para limpieza.

25.- Las electrobombas residuales (26) y (33) en caso de avería en una bomba, por medio de las llaves de compuerta que están instaladas una en la aspiración y otra en la tubería de salida de expulsión, anulando el funcionamiento de la bomba averiada, que posteriormente será reparada o reemplazada por otra en perfecto estado.

30.- La llave de compuerta (51) al abrirla, sirve para aspirar con una sola bomba los líquidos residuales de los depósitos (24) y

(25) y expulsarlos a través de los filtros, de esta forma este proceso queda funcionando con una sola bomba.

5.- Para aprovechar los residuos que sean contrarios a la mezcla hay que hacer una instalación, de forma que los residuos del depósito (24) tengan una depuración totalmente independiente a la de los del depósito (25).

En el caso de residuos o gases muy contaminados cuando no pueda pararse el ciclo de depuración por motivo de una avería en cualquier motor, tiene que hacer siempre un motor de repuesto.

10.- Dentro de la esencialidad de la invención caben variantes de detalle, asimismo protegidas y así podrá utilizarse con varias tuberías de salida de humos, a distintas alturas para cubrir cualquier cota de partida, variar los elementos individuales citados y, desde luego, cualquiera sea la dimensión y materias en que se realice.

15.-

NOTA

1.- Aparato depurador de humos, gases y polvo de salida de chimeneas, caracterizado por el hecho de constar de un motor provisto de hélice para forzar la salida de los humos y gases colocado en el eje vertical de la chimenea de cubrición y que por un venturi troncocónico dirige el flujo hacia una campana que cubre la mitad de un depósito anular por cuyos faldones es obligado el paso de los citados humos y cuyo eje ocupa el citado venturi y por cuyo líquido adecuado a ese fin burbujea dejando las partículas perjudiciales y disolviéndose los gases, pasando a través de un filtro y válvulas antirretorno a la cámara cerrada producida por otra campana de donde son aspirados y llevados al exterior o a hornos de depuración, disponiendo de un circuito cerrado de limpieza del depósito anular, cuyo nivel de líquido está siempre a constante merced de una válvula de flotador de cuya superficie se

20.-

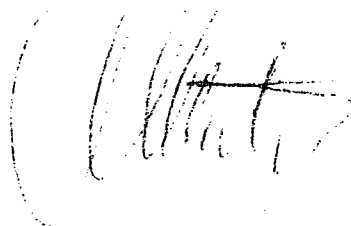
25.-

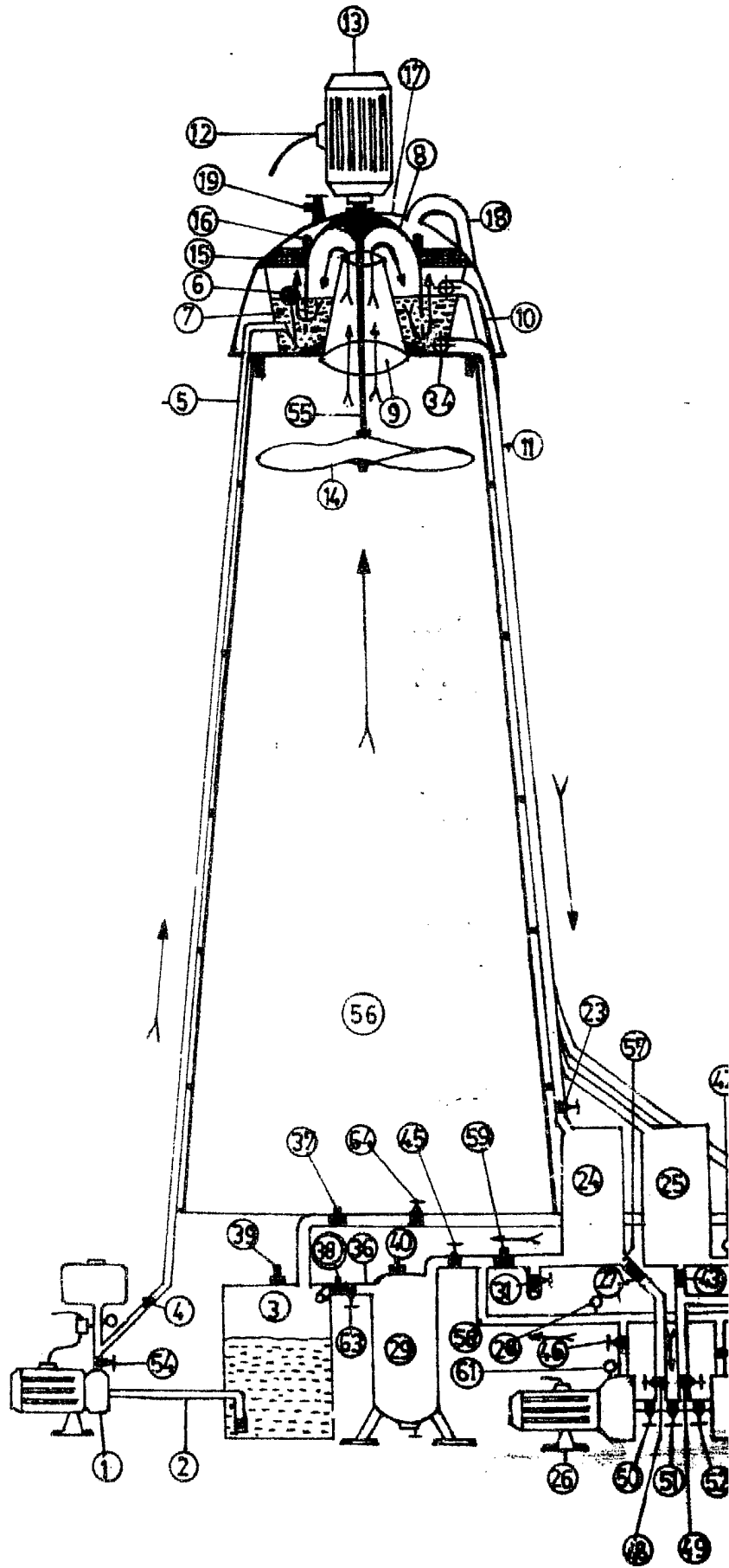
30.-

- aspira los lodos producidos y que son llevados a un depósito de decantación con medios de protección de presión, mientras que por el sumidero se toman, asimismo, los lodos resultantes, a través, en ambos casos de tubería de caída con compuerta de cierre, tomando el agua decantada por succión de un motor pasándola por un filtro y cediéndola a un depósito de agua limpia, de donde es tomada por otro motor-bomba que la impulsa y repone el líquido adecuado a ese fin del depósito anular para reanudar el ciclo de limpieza.
- 5.-
- 10.- 2.- Aparato depurador de humos, gases y polvos de salida de chimeneas.

Esta Memoria consta de seis folios escritos a máquina por una sola cara y de los dibujos que se adjuntan.

Madrid a, 10, de Septiembre, de 19 83

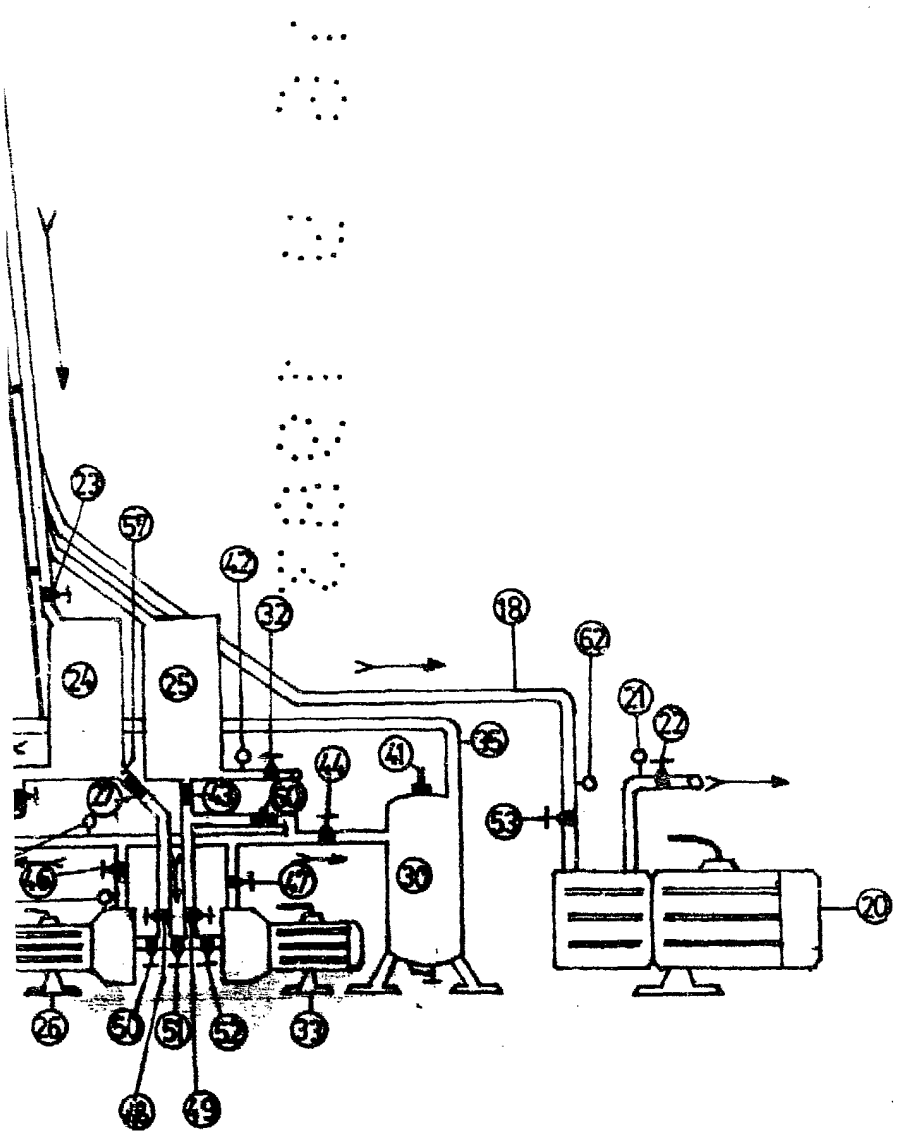




Yarator

0

11



Alvarez
Ingeniero

Madrid, 16 septiembre 1983