

22 MAR. 1963

P - 24.102



284999

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 9 de Febrero de 1963, con el Nº 284.999

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PAUL, RENE DE PERMENTIER, de nacionalidad belga,
residente en 6 Avenue de Cointe, Sclessin, cerca de Lieja,
Bélgica, por:

"UNA INSTALACION PARA LA OBTENCION DE REACCIONES FISICAS
O QUIMICAS".

5 Se sabe que, como se expone en la patente española
número 249.396 presentada por el solicitante del presen-
te invento, cuando un gas circula a lo largo de la super-
ficie de un cuerpo ovóideo, los frotamientos entre este
gas y la superficie del cuerpo crear lo que se denomina
la capa límite entre el gas y la superficie. Esta capa lí-



mite consiste en remolinos de gas en movimientos de rotación. Su grosor varía en función de diversos factores como la velocidad de circulación del gas y las condiciones de frotamiento entre el gas y la superficie. Las partículas, sólidas, líquidas o gaseosas, que se encuentran en suspensión en tal capa límite, son arrastradas por el efecto de estos remolinos y son sometidas a fuerzas centrífugas extremadamente importantes. Podrán ser por consiguiente proyectadas fuera de dichos remolinos con velocidades considerables. Los impactos con otras partículas de la corriente de conjunto se efectuarán por consiguiente con una gran violencia, lo que provocará, por ejemplo, una división extremadamente fina de las gotitas de líquido, así como de una manera absolutamente general, una mezcla muy íntima de diversos elementos en presencia. De esta manera, la o las reacciones deseadas entre estos elementos se encuentran facilitadas y aceleradas.

Según la patente española 249.396, el efecto buscado, expresamente el lavado de un gas, es obtenido por la presencia en una canalización de paso del gas a tratar, de por lo menos un sólido de forma apropiada y dispuesto de tal manera que subsista una holgura entre el sólido y las paredes de canalización. La velocidad de circulación del gas es elegida tal que se produzcan los remolinos deseados en la capa límite que se forma alrededor de la superficie del sólido; las partículas que se escapan de allí por la acción de las fuerzas centrífugas vienen entonces a chocar con las partículas en suspensión en la corriente gaseosa que circula en la holgura. La conducción del agua de lavado, la del gas, la separación del gas tratado de los

22



lodos, son realizadas de manera apropiada y conocida.

El presente invento se refiere a la utilización, con vistas a reacciones cualesquiera entre gases y líquidos para los fines de depuración, de desempolvado, de refrigeración, de efectos químicos o físicos, de equipos que comprenden esencialmente una canalización de paso del gas a tratar, pudiendo estar constituida esta canalización por uno o varios cajones, conteniendo cada cajón un cierto número de elementos ovóideos dispuestos allí de manera que forman entre sí y también entre ellos y las paredes del cajón, pasos donde se pueden producir los fenómenos de remolinos que conducen a los altos rendimientos de contacto obtenidos. Los elementos pueden estar dispuestos en una o varias capas, pudiéndose superponer axialmente los elementos de las diversas capas o encontrarse desplazados unos con relación a otros, entremezclándose eventualmente. Sus dimensiones pueden variar de una capa a otra en el mismo cajón, así como de un cajón a otro.

Con el fin de hacer resaltar mejor lo expuesto más arriba, los dibujos anejos representan a título de ejemplos y no limitativos, modos de realización según el presente invento.

A este efecto, la figura 1 representa una vista parcial sobre un cajón y muestra de frente, dos de los apilamientos de elementos dispuestos de manera que forman capas sucesivas en las cuales los elementos están a la misma altura.

La figura 2 representa una vista parcial de frente sobre un cajón y muestra dos de los apilamientos de elementos dispuestos al tresbolillo de manera que forman capas



sucesivas cuyos elementos se entremezclan.

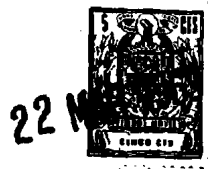
La figura 3 representa un corte transversal según III-III de la figura 1.

La figura 4 representa un corte transversal según IV-IV de la figura 2.

Haciendo referencia a las figuras, 1 representa los elementos de forma ovóidea apropiada. Están enfilados sobre vástagos de soporte 2 cuyos extremos están fijados, por cualquier medio apropiado como fileteado, soldadura, etc., por ejemplo a travesaños solidarios del conjunto del cajón interesado. Los elementos están mantenidos a la separación deseada por piezas intercalares 3. El conjunto de los elementos se encuentra dispuesto en un cajón, de chapa por ejemplo, generalmente de forma cuadrada o rectangular, y cuyas paredes laterales 4 pueden estar perfiladas, como se muestra en la figura 3, con protuberancias 5 y ángulos redondeados 6, o llevar, como se muestra en la figura 4, mitades o cuartos de elementos, fijados allí por soldadura u otro método. Estas diferentes disposiciones tienen por objeto evitar la existencia de espacios que permitan el paso directo de los gases sin aparición de los efectos de remolino buscados.

Según las necesidades y los efectos buscados, la instalación puede tener uno o varios cajones. Estos pueden estar superpuestos o colocados unos junto a otros o en cualquier otra disposición relativa deseada. La unión entre los cajones puede efectuarse por canalizaciones de sección conveniente. Los gases serán puestos en circulación por ventiladores aspirantes o soplantes y los líquidos inyectados por toberas, conos de aspersión u otro dis-

284



positivo. La circulación de los gases y líquidos puede efectuarse a contracorriente o en el mismo sentido; el sentido de circulación de los gases puede ser de arriba a abajo o de abajo a arriba.

5 La evacuación de los dos formados durante el desempolvado húmedo se efectúa por cualquier procedimiento en sí conocido en la técnica y no es reivindicado, así como tampoco los dispositivos de circulación y de conducción de los flúidos, como característica particular.

10 Los equipos propuestos conforme al presente invento permiten asegurar caudales muy importantes con una interesante limitación de las pérdidas de carga y una gran multiplicación de los efectos de superficie. Todos los efectos deseados según las condiciones de caudal, la naturaleza de los flúidos a poner en contacto, y las velocidades a conseguir pueden obtenerse por la disposición juiciosa del equipo cuyos constituyentes todos pueden variar: dimensiones de los cajones, número, forma y dimensiones de los elementos en cada cajón, separación relativa de los elementos en cada capa así como separación relativa de las capas, alineación o desvío de los elementos de dos capas consecutivas, etc. Conviene señalar igualmente que según
15 la naturaleza de los flúidos, el equipo será realizado en cualesquiera materiales convenientes para resistir eventuales ataques químicos, físicos o caloríficos. La utilización, además de los materiales usuales, de aleaciones especiales, de materiales refractarios, materias sintéticas y otros, ha de ser tenida en cuenta.
20
25

30 En resumen, hay que considerar que entra en el ámbito de la presente patente un equipo para la obtención de



reacciones físicas o químicas entre gases y líquidos, caracterizado por lo que sigue:

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Bélgica el 21 de Febrero de 1962, bajo el nº 39.358, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1ª. - Una instalación para la obtención de reacciones físicas o químicas entre gases y líquidos por la creación de efectos turbulentos en el seno de las corrientes de flúidos en circulación con las disposiciones deseadas para la puesta en circulación de los gases, la alimentación de los líquidos y la evacuación de estos flúidos así como de los sub-productos eventualmente formados, caracterizada porque tiene, formando canalización de paso de los gases a tratar, uno o varios cajones, ventajosamente de sección cuadrada o rectangular, que contienen, distribuidos en una o más capas sucesivas, elementos ovoides y dispuestos de manera que realicen entre sí y también entre ellos y las paredes del o de los cajones, pasos donde pueden producirse los fenómenos turbulentos, dando lugar a los efectos de contacto buscados entre los flúidos en presencia, estando estos elementos, para su colocación, enfilados sobre vástagos de soporte.

2ª. - Una instalación según el punto 1, caracteri-



zada porque los elementos de capas directamente sucesivas o no, cuando están dispuestos en alineación, son mantenidos a la separación deseada, sobre sus vástagos de soporte, por la interposición de separadores.

5 3a. - Una instalación según el punto 1, caracterizada porque los elementos perfilados están dispuestos en capas sucesivas, y los elementos correspondientes de cada canto están colocados en alineación en el sentido de la circulación general de los flúidos.

10 4a. - Una instalación según el punto 1 caracterizada porque los elementos perfilados dispuestos en capas sucesivas están dispuestos al tresbolillo en el sentido de la circulación general de los flúidos.

15 5a. - Una instalación según el punto 1, caracterizada porque las paredes longitudinales de los cajones están perfiladas o provistas de partes de elementos a fin de evitar la existencia de canales que den a los flúidos un paso directo.

20 6a. - Una instalación según los puntos anteriores, caracterizada porque los flúidos a poner en contacto o reacción circulan en ella en contracorriente o en el mismo sentido.

7a. - Una instalación para la obtención de reacciones físicas o químicas.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines

2.84999



que se han especificado.

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

Madrid, 22 MAR. 1963

H. A.

Alberto de Ezabua
Por Fecha

A large, stylized handwritten signature in black ink.

284999

DG/ho



Fig.1.

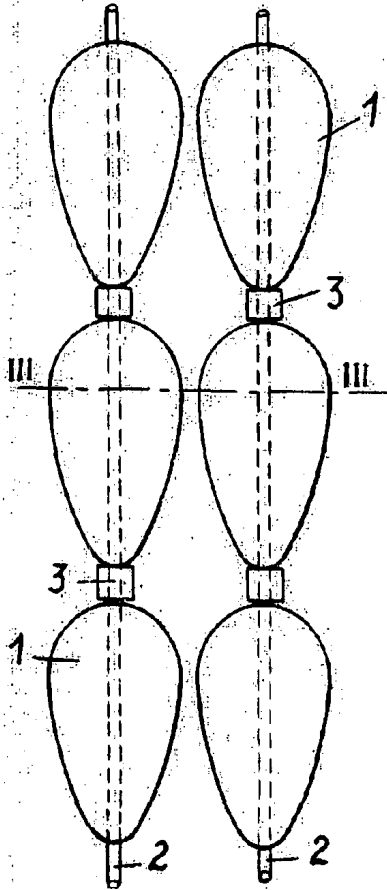


Fig.2.

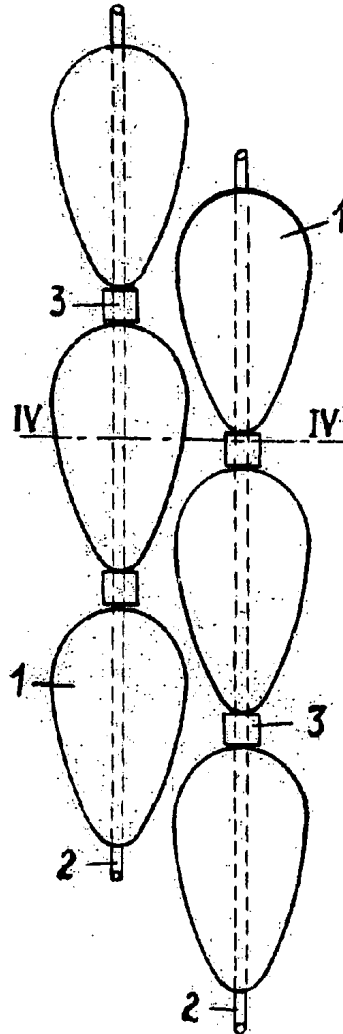
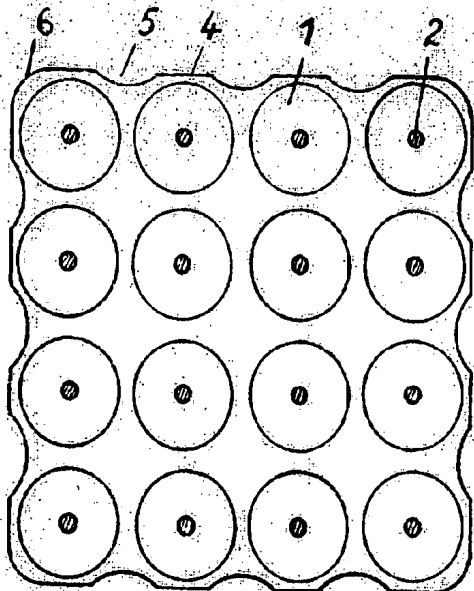


Fig.3.



284999

Fig.4.

