

~~383795~~

12 FEB



P. 45.730.-

186087

Gz/Sc
P 19 48 282.7

REHECHA I

C 0 2 B

Memoria descriptiva

para solicitar MODELO DE UTILIDAD **por 20 años**

a nombre de D. STEMPEL AG.

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Hedderichstrasse 106-114, Frankfurt/Main,
República Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO DE INSERCIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE
LIQUIDOS POR MEDIO DE GASES CON UN CUERPO DE INSER-
CIÓN" (Clase Internacional F28c)

3 ABR 1948



El invento se refiere a una inserción para el tratamiento de líquidos por medio de gases con un cuerpo de inserción que consiste en canales de forma de panal separados por tabiques delgados.

5 Se sabe emplear cuerpos de inserción a modo de panal, con forma preferentemente exagonal, en calidad de inserciones en dispositivos en los cuales debe tener lugar un intercambio de materia o/y de calor por contacto de un líquido con un gas, en especial en torres de enfriamiento, con refrigeración por lluvia. En estos cuerpos de inserción, el líquido corre por las paredes de los canales desde arriba hacia abajo y es puesto en contacto con un gas, aire o similar ascendente. En estas inserciones conocidas resulta desventajoso que no pueda tener lugar un contacto en la dirección de circulación transversal entre gas y líquido, porque los canales para ambos medios sólo permiten direcciones de corriente paralelas del mismo sentido o de sentidos opuestos (enfriamiento por corrientes paralelas).

20 La misión del invento estriba en hacer los cuerpos de inserción con canales que discurren en una dirección, destinados a torres de enfriamiento o similares, de tal modo que resulte posible una refrigeración o tratamiento por corriente transversal con gases que circulan transversalmente.

Este problema se resuelve porque las paredes presentan aberturas.

Las aberturas en las paredes de los canales hacen posible que dos medios líquidos y/o gaseosos circulen uno hacia otro en corriente cruzada y se puedan poner en

3 ABR



contacto correspondiente. Este tratamiento con corriente transversal es especialmente eficaz para muchos casos prácticos. Con preferencia, los líquidos circulan en la dirección motivada por la gravedad, discurriendo los ejes longitudinales de los canales en la dirección del agua perpendicular o en si perpendicular a ella, en la cual circulan también los gases.

De acuerdo con el invento, resulta ventajoso también montar los cuerpos de inserción de modo que los ejes longitudinales de los canales discurren paralelos a la dirección de la gravedad. Eligiendo aberturas correspondientemente grandes y alineaciones de los cuerpos de inserción en el enfriador, resultan influenciados el tiempo de tratamiento y la intensidad, sin variación de las velocidades de circulación de los medios. Las inserciones, ventajosamente, pueden emplearse en la depuración de aguas residuales para la formación de un "césped biológico". En este caso, los cuerpos de inserción se emplean como aparato de contracorriente. A través de las aberturas de las paredes, se prolonga el camino recorrido por las partículas de líquido y, con ello, se aumenta el tiempo de permanencia del agua sucia en la instalación de tratamiento, mejorándose la mezcla con el oxígeno.

Otra ventajosa forma de realización del invento consiste en que las paredes de, al menos, una parte del cuerpo de inserción, están eliminadas y en cada caso queda sólo una doble pared, desplazada en filas. Las dobles paredes dispuestas desplazadas por filas dividen bien una corriente de líquido y cuidan de un contacto especialmente íntimo con el medio de tratamiento.



5 En otra forma de realización del invento, también ventajosa, las aberturas solapan en cada caso zonas parciales de las paredes y las paredes de los cuerpos de panal subsistentes tienen forma de Y. Las partes de pared con forma de Y dividen bien las corrientes de líquido, les dan una nueva dirección y aumentan el rendimiento de la instalación.

10 El procedimiento ventajoso para la fabricación de los cuerpos de inserción de acuerdo con el invento consiste en proveer de aberturas a los paquetes de cuerpos de panal y, luego, expandirlos y fijarlos. En los paquetes de cuerpos de panal pueden contarse o fresarse aberturas con dimensiones exactas y con la profundidad deseada sin que por ello los cuerpos de inserción resulten inadmisiblemente debilitados.

15 En otra forma de realización ventajosa del invento, por lo menos dos cuerpos de inserción están unidos entre sí con cierre de fricción y/o de forma. Los cuerpos de inserción provistos de aberturas pueden agruparse y reunirse, superpuestos o yuxtapuestos, en varias capas. Si entonces los distintos canales se alternan entre sí, el efecto de refrigeración es todavía mejorado gracias a la subdivisión del medio enfriador que circula transversalmente.

20 Convenientemente, los cuerpos de inserción consisten en celulosa, papel, hoja de material sintético u otro material apropiado, estratificados o impregnados con resina sintética.

25 Otras características, ventajas y posibilidades de empleo del invento resultarán de las ilustraciones adjuntas de ejemplos de realización, así como de la descripción siguiente.



En los dibujos:

la fig. 1 muestra una vista en perspectiva de un cuerpo de inserción de acuerdo con el invento;

la fig. 2 es el cuerpo de inserción de la fig. 1, en planta.

Las figs. 3a y 3b muestran cuerpos de inserción según el invento y el comportamiento de las corrientes de líquido y de gas en la carga por corriente transversal.

La fig. 4 es un cuerpo de inserción con partes de pared en forma de Y en planta.

La fig. 5 muestra partes de pared en forma de Y de la fig. 4 a escala aumentada;

la fig. 6 muestra partes de pared en forma de Y en perspectiva;

las figs. 7, 8 y 9 muestran paquetes de cuerpos de panal con aberturas; y

la fig. 10 muestra tres cuerpos de inserción de acuerdo con el invento agrupados.

la fig. 1 muestra en perspectiva un cuerpo de inserción 1 de forma de panal, cuya parte inferior tiene canales 2 con paredes interrumpidas. Las paredes de la parte superior de la inserción 1 están en parte arrancadas; de este modo se producen las aberturas 3. En el ejemplo de realización mostrado en la fig. 1, las aberturas 3 son tan grandes que, en cada caso, las paredes laterales 4, 5, 6 y 7 se suprimen y se obtiene una estructura que consiste cada vez en dobles paredes paralelas 8 que están desplazadas de una fila a otra.

La fig. 2 es una vista desde arriba sobre los panales 2 en la que, en cada caso, las dobles paredes 8

previstas en la parte delantera están marcadas con una línea continua gruesa.

5 Las figs. 3a y 3b ilustran dos ejemplos de montaje para los cuerpos de panel de acuerdo con el invento. Como muestra la fig. 3a, el líquido y el gas inciden uno sobre otro en corriente transversal. Esto conduce a un efecto enfriador muy bueno, ya que resulta posible un contacto especialmente íntimo de los dos medios entre sí, llegándose a movimientos turbulentos. Se consigue un enfriamiento todavía mejor cuando los cuerpos de panel de acuerdo con el invento se montan inclinados (fig. 3b). La corriente de líquido se divide muy a menudo. Una de las partes corre casi perpendicularmente hacia abajo, mientras que la otra circula a través de aquella parte de los cuerpos de panel que tiene una pared llena y alcanza de este modo el siguiente cuerpos de inserción 1.

10 El montaje mostrado en los citados ejemplos puede utilizarse también las ejecuciones indicadas en las figs. 4-6.

20 La fig. 4 muestra un cuerpo de inserción 1 en planta, consistiendo la parte inferior (como ya se mostró en la fig. 1) en celdas con paredes llenas. La parte superior tiene aberturas 3, 9. Las paredes tienen en cada caso la forma de Y. La fig. 5 reproduce algo más claramente esta estructura en Y.

25 La fig. 6 muestra en perspectiva la división de una corriente de líquido en tres estructuras en forma de Y del objeto del invento. Los canales 2 de las celdas situados detrás de las estructuras en Y en la dirección de visión, con paredes no interrumpidas ni provistas de abertu-
30

186087



ras, no han sido representados.

5 Las figs. 7 - 9 muestran paquetes 10 de cuerpos de panal que aún no están expandidos. Las aberturas 9 se cortan o fresan en un lado (fig. 7), alternativamente en dos lados (fig. 8) o en ambos lados sin alternar (fig. 10). La profundidad de los cortes se elige de modo que la parte restante con paredes no provistas de aberturas le dé al cuerpo de inserción todavía suficiente resistencia mecánica o rigidez. De acuerdo con la anchura con que se cortan las aberturas, resultan las estructuras representadas antes a título de ejemplo o también otras estructuras de las paredes provistas de aberturas.

10 La fig. 10 muestra la disposición de varios cuerpos de panal en un refrigerador de corriente transversal.

15 Las distintas capas son con preferencia mutuamente desplazadas, colocadas unas junto a otras y comprimidas juntas, interdigitándose las distintas capas con cierre de fricción y de forma.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 24 de Septiembre de 1969, bajo el Núm. P 19 48 282.7, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

25 Los puntos que como característica de novedad se presentan en España, para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad por VEINTE años, son los siguientes.

186087

12 F



tes

5 1º.- Un dispositivo de inserción para el tratamiento de líquidos por medio de gases con un cuerpo de inserción que consiste en canales a modo de panal separador por delgadas paredes, caracterizado porque las paredes tienen aberturas.

10 2º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las paredes están alejadas al menos de una parte del cuerpo de inserción y en cada caso subsiste sólo una dobla pared, que alterna por filas.

15 3º.- Un dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque las aberturas solapan en cada caso zonas parciales de las paredes y las restantes paredes de los cuerpos de panal tienen forma de Y.

20 4º.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque paquetes de cuerpos de panal están provistos de aberturas y luego se han expandido y fijado.

25 5º.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque al menos dos cuerpos de inserción están reunidos entre sí por cierre de fricción y/o de forma.

30 6º.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los cuerpos de inserción consisten en celulosa, papel, hoja de material sintético u otro material apropiado similar, impregnados con resina artificial o estratificados.

35 7º.- Un dispositivo de inserción para el tratamiento de líquidos por medio de gases con un cuerpo de inserción.

30 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con -

186087



12 FEB 1973

los fines que se han especificado.

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

12 FEB. 1973

Madrid,

P.A.

Alberto de
Por Pedro

186087

25



Fig. 1

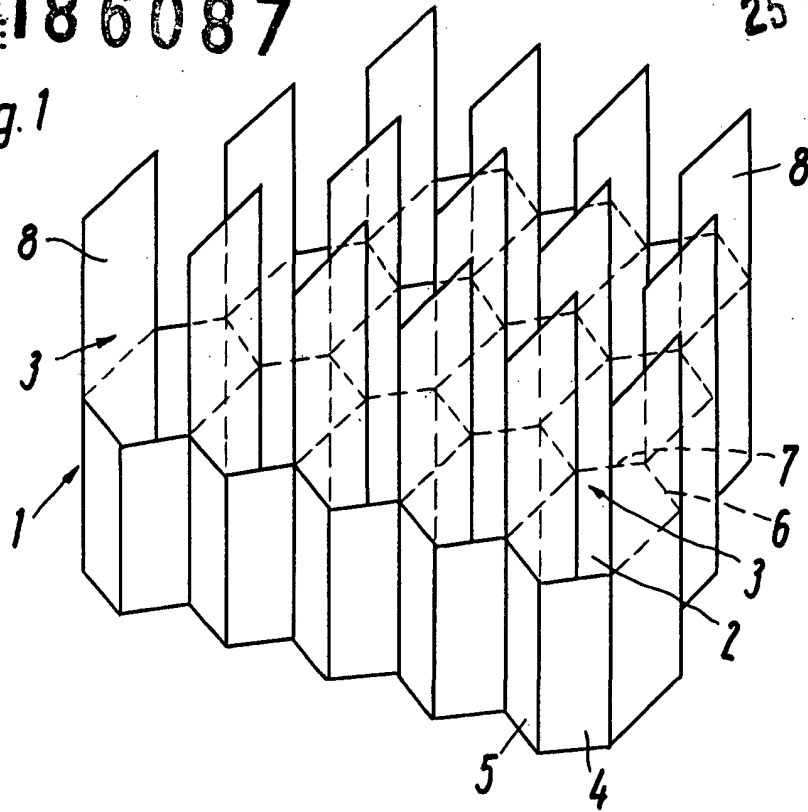


Fig. 2

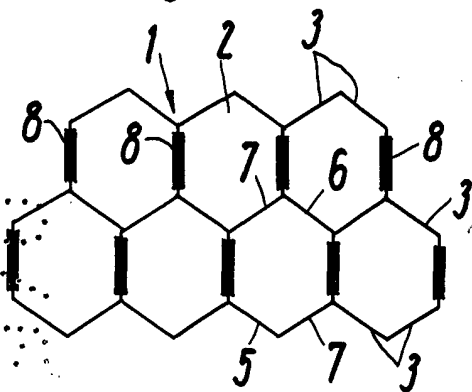


Fig. 4

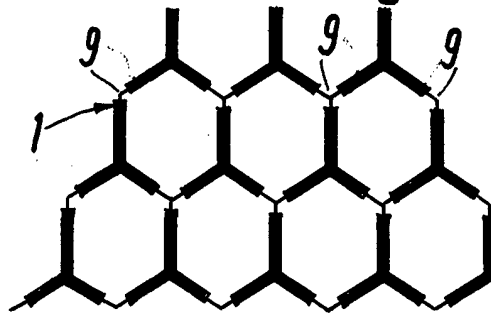


Fig. 3a

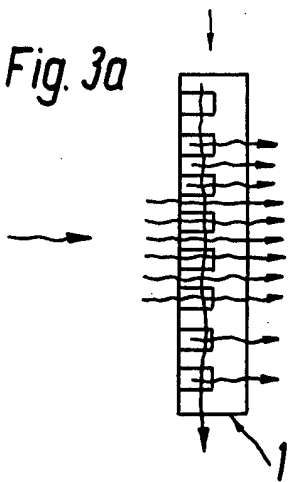
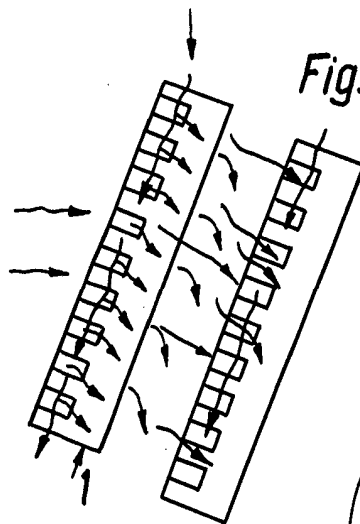


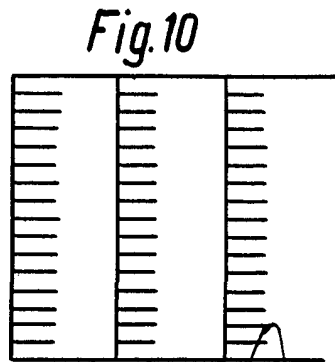
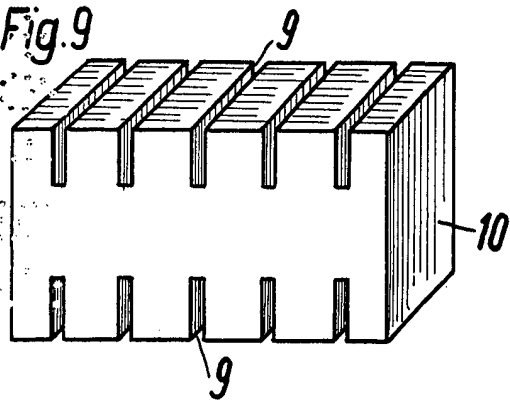
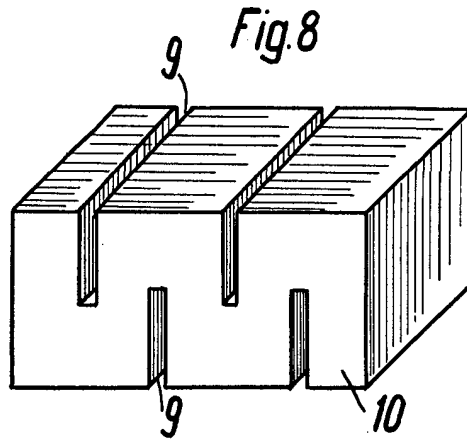
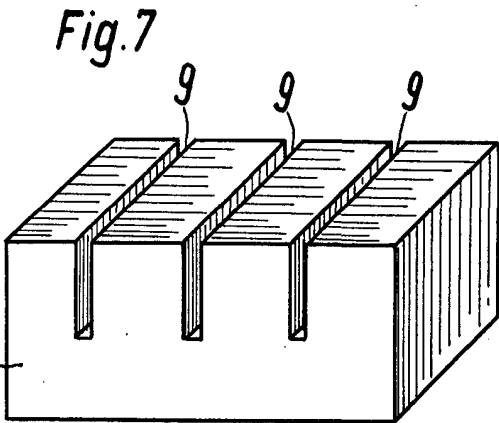
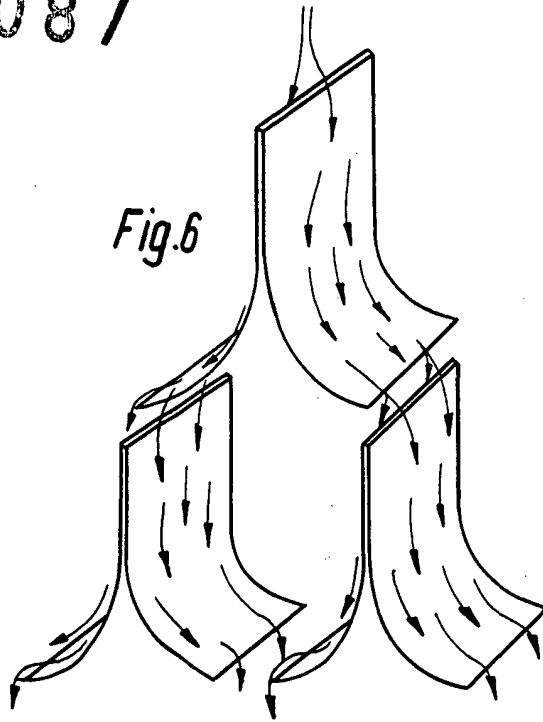
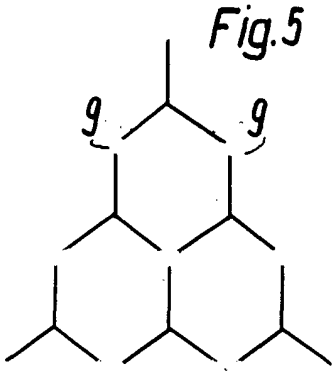
Fig. 3b



Arthur
Pat. Office

186087

25 SEP



Amici