

408881



22

Int. Cl.: B01F, C02C

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: JOSEPH RICHARD KAELEN

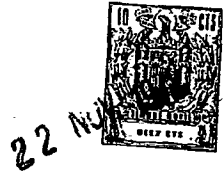
RESIDENCIA: Villa Seeburg 6374 BUOCHS (SUIZA)

ENUNCIADO: "UN GIROSCOPO DE VENTILACION DE SUPER
FICIES"

fb. Prioridad: Patente suiza n.º 17045/71 del 23.11.71

**POOR
QUALITY**

408881



1 El presente invento se refiere a un giróscopo de venti-
 lación de superficies para hacer circular e incorporar oxí-
 geno o una mezcla de oxígeno en un líquido, en especial en
 un líquido existente en el depósito de activación de una
 5 planta depuradora, cuyo interior está subdividido por paletas
 en una pluralidad de canales de transporte del líquido.

Es conocido ya el triturar o sacar las materias bastas y
 fibrosas antes de que penetren en el depósito de activación,
 con objeto de que no se presenten complicaciones en el depó-
 sito de activación y, sobre todo, en el giróscopo de ventila-
 10 ción de superficies empleado en dicho depósito. Para ello se
 precisan grupos accionados adicionalmente, lo que es oneroso
 y relativamente caro.

Se ha comprobado asimismo que por medio de cuchillas de
 15 corte normales no se pueden cortar, por ejemplo, pelos o hi-
 los de nylon, que entonces originan atascamientos a pesar de
 la disposición de un dispositivo triturador.

La finalidad del invento estriba en crear un giróscopo
 de ventilación de superficies que no adolezca de los incon-
 20 venientes indicados anteriormente de las soluciones conoci-
 das hasta ahora.

El giróscopo de ventilación de superficies conforme al
 invento está caracterizado por el hecho de que las paletas
 están provistas en los cantos de entrada con cuchillas de
 25 corte situadas en un plano que discurre perpendicular al
 eje de giro del cuerpo del giróscopo, y que a efectos de
 conseguir una acción cortante, cooperan con al menos una cu-
 chilla de corte fija, soportada en el eje de giro del cuerpo
 del giróscopo, y porque los filos cooperantes de las cuci-
 30 llas de corte están conformados de tal modo, que el ángulo

408881

22 NOV



1 de cortadura aumenta y disminuye varias veces durante el proceso de cortadura a lo largo de los filos.

Es conveniente que al menos el filo de la cuchilla de corte fija esté dotado de una forma en zigzag u ondulada.

5 Es ventajoso que la cuchilla de corte fija esté conducida en un plano que contiene el eje de giro del cuerpo del giróscopo y de manera ajustable con respecto a las cuchillas de corte unidas fijamente con el cuerpo del giróscopo, estando previstos en una pieza estacionaria de soporte medios
10 de apriete para retenerla en una posición determinada.

Para poder utilizar el giróscopo de ventilación de superficies en las dos direcciones de giro, es conveniente que las cuchillas de corte estén provistas cada una de ellas de dos filos enfrentados entre sí, con objeto de conseguir una
15 acción de corte en las dos direcciones de giro del cuerpo del giróscopo.

A continuación será explicado el invento, a manera de ejemplo, a base del dibujo, mostrando:

20 La fig. 1, un alzado lateral, representado parcialmente en sección, de un giróscopo de ventilación de superficies conforme al invento;

la fig. 2, una sección a lo largo de la línea II-II en la fig. 1;

25 la fig. 3, una vista a lo largo de la línea III-III en la fig. 1 sobre la abertura de aspiración del giróscopo;

la fig. 4, una sección a lo largo de la línea IV-IV en la fig. 1 a través de una cuchilla de corte;

la fig. 5, una vista en la dirección de la flecha A en la fig. 4;

30 la fig. 6, una vista análoga a la de la fig. 5, para la

40888122



1 representación de otra conformación del filo, y
la fig. 7, una representación esquemática para la expli-
cación del ángulo de corte.

5 El giróscopo de ventilación de superficies representado
en el dibujo sirve para hacer circular e incorporar oxígeno
o una mezcla de oxígeno en un líquido existente en el depó-
sito de activación de una planta depuradora, estando el in-
terior del giróscopo de ventilación de superficies subdivi-
dido por paletas 1 en una pluralidad de canales 2 transpor-
tadores del líquido.

10 Como en especial las materias extrañas filiformes tien-
den a quedar adheridas en los cantos de entrada de las pale-
tas 1, originando con el tiempo un atascamiento de los cana-
les 2 transportadores del líquido, están las paletas 1 pro-
15 vistas en los cantos de entrada con cuchillas de corte 3 si-
tuadas en un plano discurrente en sentido perpendicular con
respecto al eje de giro del giróscopo y que, a efectos de
conseguir una acción de corte, cooperan con una cuchilla de
corte estacionaria 4, soportada mediante cojinetes de bolas en
20 el eje de giro del giróscopo. De este modo la cuchilla de
corte estacionaria 4 está siempre dirigida exactamente hacia
las cuchillas de corte 3 fijadas en el cuerpo 5 del girósco-
po, a saber, independientemente de la posición del cuerpo 5
del giróscopo y también cuando variara la posición de éste
25 durante el funcionamiento o cuando se produjeran vibraciones
en el sistema del giróscopo de ventilación. Gracias a ello
es posible orientar la cuchilla de corte estacionaria 4 con
una separación muy pequeña hacia las cuchillas de corte gi-
ratorias 3, sin tener que temer que en una variación muy pe-
30 queña de la posición del cuerpo 5 del giróscopo durante el

408881²²



1 funcionamiento sean destruidas las cuchillas de corte 3 y 4.

Para una orientación exacta de la cuchilla de corte estacionaria 4 con respecto a las cuchillas de corte 3 que giran con el cuerpo 5 del giróscopo, la cuchilla de corte estacionaria 4 está conducida en un plano que contiene el eje de giro del giróscopo ventilador de superficies, es decir, en el presente caso en un plano vertical, siendo ajustable en la pieza de soporte fija 6 con relación a las cuchillas de corte 3 unidas fijamente con el cuerpo 5 del giróscopo.

10 Para la regulación de la altura de la cuchilla de corte estacionaria 4 sirven, por ejemplo, dos tornillos de regulación, 7 y 8 atornillados en la pieza de soporte fija 6, que desde abajo se apoyan contra la cuchilla de corte estacionaria 4. Cuando la cuchilla de corte estacionaria 4 está orientada
15 exactamente con respecto a las cuchillas de corte giratorias 3, se aprieta mediante los tornillos de apriete 9 y 10, atornillados en la pieza de soporte 6.

La parte sobresaliente 11 de la pieza de soporte 6 sirve para la retención de esta última, de modo que la cuchilla de corte 4 está parada asimismo durante una rotación del
20 cuerpo 5 del giróscopo.

Naturalmente es posible también prever varias cuchillas de corte estacionarias 4, en lugar de una sola. Ahora bien, como varias cuchillas de corte estacionarias reducen la abertura de aspiración del giróscopo de ventilación de superficies y, con ello, el rendimiento del mismo, se prevé casi
25 siempre tan solo una única cuchilla de corte estacionaria 4.

Para conseguir un corte irreprochable de materias extrañas filiformes, tales como, por ejemplo, pelos o hilos de nylon, los filos cooperantes de las cuchillas de corte 3 y 4
30



1 están conformados de tal modo que el ángulo de corte φ aumen-
ta y disminuye varias veces durante el proceso de corte. Co-
mo ángulo de corte φ se designa, tal como se aprecia en la
figura 7 a base de dos cuchillas de corte 12 y 13 con filos
5 rectos, el ángulo comprendido entre los dos filos cooperan-
tes, a saber, en el punto de intersección 14. Haciendo más
pequeño el ángulo de corte en varios lugares del largo del
filo, se reduce fuertemente, o respectivamente se evita to-
talmente la tendencia a que el material que se pretende cor-
10 tar sea desplazado radialmente hacia fuera, sin haber sido
cortado, según sea la disminución del ángulo de corte φ .

Por motivos de costes es conveniente que la gran canti-
dad de cuchillas de corte giratorias 3 estén provistas tan
solo de filos rectos. Para conseguir una acción de corte es-
15 pecialmente buena, la cuchilla de corte estacionaria 4 em-
pleada en el giróscopo de ventilación de superficies confor-
me a las figs. 1 a 3 está conformada en la forma que puede
apreciarse en las figs. 4 y 5. La conformación ondulada del
filo 15 de la cuchilla de corte estacionaria 4 origina que
20 los hilos adheridos a las cuchillas de corte giratorias 3
sean, por así decirlo, cercados por las partes onduladas del
filo 15, con lo que ya no pueden escapar durante el proceso
de corte.

En la fig. 6 ha sido representada una vista análoga a
25 la de la fig. 5, para presentar una configuración distinta
del filo, presentando aquí el filo 16 una forma en zigzag.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

408881 2



- REIVINDICACIONES -

1

1. Un giróscopo de ventilación de superficies para hacer circular e incorporar oxígeno o una mezcla de oxígeno en un líquido, en especial en un líquido existente en el depósito de activación de una planta depuradora, cuyo interior está subdividido por paletas en una pluralidad de canales de transporte del líquido, caracterizado porque las paletas están provistas en los cantos de entrada con cuchillas de corte situadas en un plano que discurre perpendicular al eje de giro del cuerpo del giróscopo, y que a efectos de conseguir una acción cortante, cooperan con al menos una cuchilla de corte estacionaria, soportada en el eje de giro del cuerpo del giróscopo, y porque los filos cooperantes de las cuchillas de corte están conformados de tal modo, que el ángulo de cortadura aumenta y disminuye varias veces durante el proceso de cortadura a lo largo de los filos.

5

10

15

20

2. Un giróscopo de ventilación de superficies de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el filo de la cuchilla de corte estacionaria presenta una forma en zigzag u ondulada.

25

3. Un giróscopo de ventilación de superficies de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los filos de todas las cuchillas de corte presentan una forma en zigzag u ondulada.

4. Un giróscopo de ventilación de superficies de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque están previstas varias cuchillas de corte estacionarias, cuyos filos se encuentran en un plano que discurre perpendicular al eje de giro del cuerpo del giróscopo.

5. Un giróscopo de ventilación de superficies de acuerdo



408881

22

1

do con la reivindicación 1, caracterizado porque la cuchilla de corte estacionaria está conducida en un plano que contiene el eje de giro del cuerpo del giróscopo, de manera ajustable con respecto a las cuchillas de corte unidas fijamente con el cuerpo del giróscopo, y porque en una pieza de soporte fija están previstos medios de apriete para apretar la misma en una posición determinada.

5

10

6. Un giróscopo de ventilación de superficies de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las cuchillas de corte están provistas cada una de ellas con filos enfrentados entre sí, con objeto de conseguir una acción de cortadura en las dos direcciones de giro del cuerpo del giróscopo.

15

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

UN GIROSCOPO DE VENTILACION DE SUPERFICIES.

20

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 22 Noviembre 1972

BERNARDO UNGRIA

P. U.
[Signature]

25

30

[Signature]



Fig.1

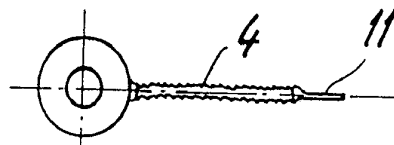
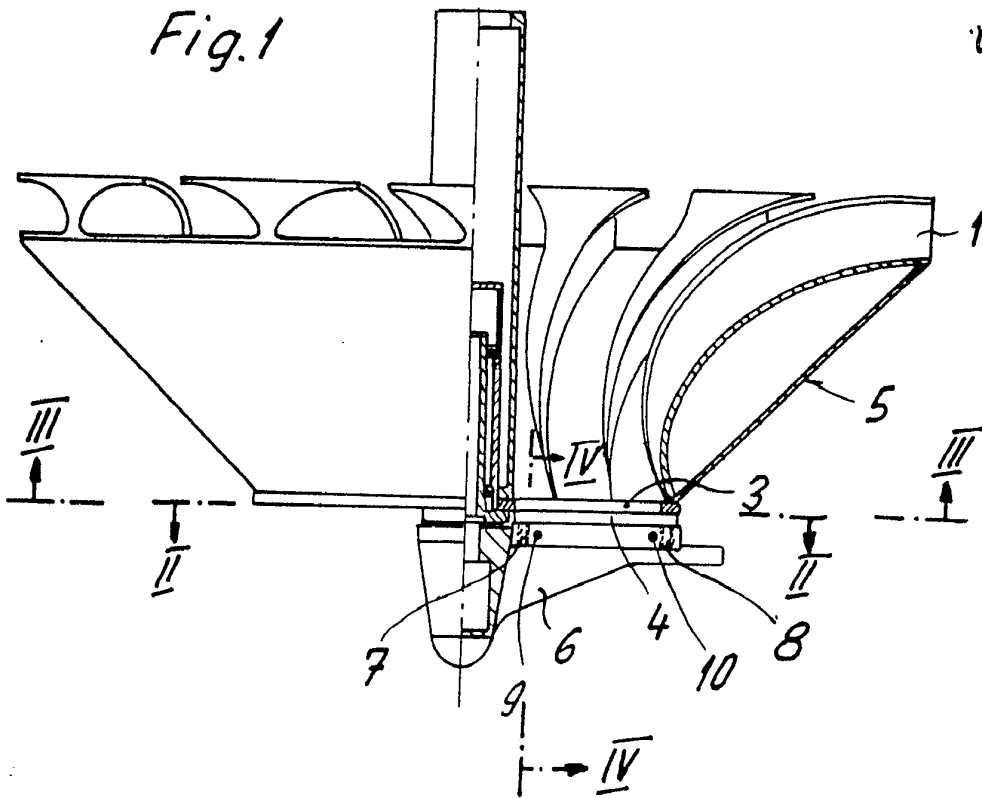


Fig.2

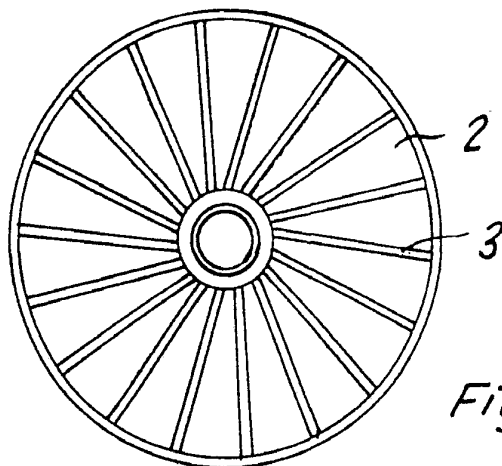


Fig.3 ESCALA VARIABLE

Madrid, 22 Noviembre 1972

BERNARDO UNGRIA

P. D.

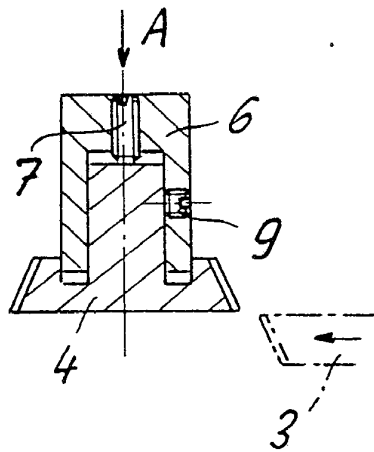


Fig. 4

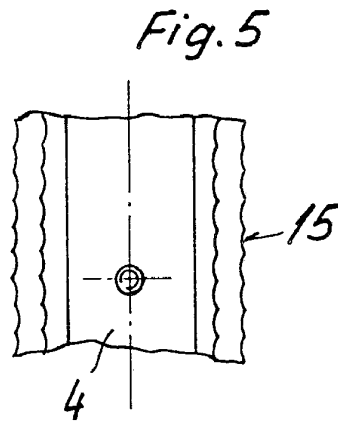


Fig. 5

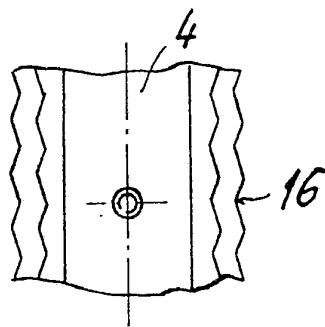


Fig. 6

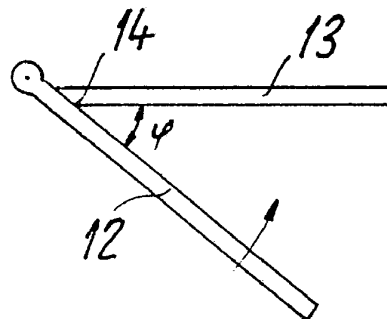


Fig. 7

ESCALA VARIABLE
Madrid, 22 noviembre 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P.