

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A3
		21	454754		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			31 DIC 1876		

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			C02C

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"Perfeccionamientos en los dispositivos aeradores para el tratamiento de líquidos"
58	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION
	Se ejecuta en CHICAGO (EE.UU. de América), por la firma LAKESIDE ENGINEERING, CO.

71	SOLICITANTE (S)
	D. JOAQUIN MASSO FORNER
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Bartrina nº 167, BARCELONA
72	INVENTOR (ES)
	-- --
73	TITULAR (ES)
74	REPRESENTANTE
	M. Curell Suñol

R-2952-14

UNE A 4 MOD 3108

UTILISESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

solicitada en España a favor de D. JOAQUIN MASSO FORNER,
de nacionalidad española, domiciliado en calle Bartrina,
núm. 167, Barcelona, por "Perfeccionamientos en los dis-
positivos aeradores para el tratamiento de líquidos". --

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfecciona-
mientos en los dispositivos aeradores para el tratamiento de
líquidos, del tipo de eje horizontal y de acción superficial
5. para el agitado y el aireado de aguas contenidas en tanques,
o bien de la que se halla en ríos, lagunas, canales y similares,
y más especialmente para el tratamiento de aguas residuales en
sus diversas variedades, de lodos y de otros. - - - - -

Los referidos perfeccionamientos se caracterizan por-
10. que el aireado se produce mediante una acción agitadora que se
ejerce por medio de unas paletas que componen un rodillo y están
dispuestas para incidir de frente contra la superficie del agua,
cuyo rodillo es accionado por un proceso mecánico continuo, de-
terminado por un eje motor horizontal de longitud variable, y

montado sobre rodamientos, relacionado con un equipo motorreductor, de modo que el movimiento rotativo del rodete produce el batido del líquido al objeto de que entre en contacto con el aire atmosférico y obtener un activo oxigenado de la misma. - -

5. El eje del rodillo está en posición colgante, por lo que sus rodamientos se sostienen desde una estructura de pasarela superior, con un brazo tensor, cuya pasarela se apoya en basamentos fijos, situando el rodete al nivel del líquido objeto de agitado, estando acoplado el grupo motorreductor en un extremo de dicho eje. - - - - -

10. Según otra realización, el eje motor se apoya, a través de sus rodamientos, directamente sobre bases firmes. Aún en otra realización, el mencionado eje motor se apoya sobre flotadores, permitiendo en todo momento la automática adaptación del rodete de paletas al nivel del líquido. - - - - -

15. En una ejecución variante, el grupo motorreductor está situado sobre una bancada especial y con acoplamiento semi-estático para accionamiento del eje motor. - - - - -

20. Las paletas del rodillo están montadas a lo largo de unas barras de soporte unidas a dos discos extremos solidarios al eje motor, En otra realización, dichas paletas están fijadas directamente en el eje motor. - - - - -

La estructura soportante del equipo motor incluye unos medios de resorte y de microrruptor, destinados a causar

el cierre a la apertura del circuito eléctrico de alimentación, en función de los límites de estabilidad prefijados. - - - - -

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

5. Figura 1, representa un dispositivo según la invención, colgando de una pasarela superior, en la que el eje motor acciona un rodete de paletas montadas en unas barras axiales.-

10. Figura 2, es una vista análoga a la de la figura anterior, en la que el eje motor acciona un rodete de paletas radiales. - - - - -

Figura 3, es una vista lateral del montaje del dispositivo en una pasarela superior. - - - - -

15. Figura 4, representa la colocación del dispositivo sobre apoyo flotante. - - - - -

Figura 5, es un detalle que muestra un rodete formado por paletas unidas directamente al eje motor. - - - - -

20. Figura 6, representa un dispositivo de eje colgante por ambos extremos, con microrruptor de mando. - - - - -

Figura 7, representa un dispositivo con base en articulación basculante y con microrruptor de mando. - - - - -

Esencialmente, el expresado dispositivo, según la in-

vención, consta de un motor 1 con reducot 2, cuyo eje 3 es portador de un rodete 4 con paletas 5 para batido del agua 6 que se trata de airear. El eje 3 monta sobre rodamientos 7 los cuales pueden estar apoyados de maneras diversas. Según figura 1, el rodamiento 7 está suspendido de una péndola fija 8 derivada de una pasarela horizontal superior 9, u obra equivalente, descansando los extremos de esta pasarela en unos basamentos fijos 10, sea directamente, o a través de unos pies derechos. El grupo motor está relacionado con la pasarela 9 por medio de un brazo tensor 11 limitador del par. - - - - -

5. También es factible, según figuras 1 y 2, hacer que el eje motor 3 tenga uno de sus rodamientos 7 apoyado directamente sobre bases fijas 12 de obra civil. - - - - -

10. Aún en otro proceder, el grupo motor y el eje 3 tienen medios de apoyo directo sobre unos flotadores 13 y 14 que emergen del agua 6, como en figura 4. - - - - -

15. El rodete 4, según el caso de figura 1, consta de unas barras de soporte 15 paralelas entre sí y cuyos extremos están fijados en dos discos extremos 16 unidos al eje 3, derivándose lateralmente de aquellas barras 15 las paletas 5. La figura 2 muestra el caso en que unas paletas 5A sean radiales con respecto al eje 3, con cierto desplazamiento entre sucesivas series laterales, y de modo que las propias paletas queden sujetas entre sí por unos tornillos o remaches 17. - - - - -

20. También son factibles otras soluciones, tales como la

25.

correspondiente a la figura 6 en la que el conjunto está en posición colgante, o como en figura 7 cuyo conjunto descansa en una plataforma 18 con articulación 19. - - - - -

- Para los diversos tipos de dispositivo descritos,
- 5. el trabajo con respecto al agua 6 es el mismo, tratándose de situar en todo caso el rodete 4 a la altura adecuada según el nivel de dicha agua para que las paletas 5 efectúen un correcto batido y la consiguiente agitación. En esta operación de agitado, el agua se levanta en sucesivas sacudidas para entrar
 - 10. en un mayor contacto con el aire ambiente, lo cual determina una activa oxigenación que es el objeto perseguido. La solución representada por la figura 3, a base de flotadores, ofrece la particularidad de que no requiere ajustar en cada caso la altura del rodete 4 con respecto al nivel del agua 6, dado
 - 15. que ello se logra automáticamente. - - - - -

- Dado que el conjunto del equipo motor está expuesto a unos ciertos balanceos, en las diversas soluciones descritas se incluye un microrruptor 20 que para ciertos límites determina el cierre o la apertura del circuito eléctrico que alimenta
- 20. el motor 1. En algunos casos se dispone asimismo un resorte 21 que amortigua las oscilaciones del conjunto. - - - - -

Está prevista la colocación de unas protecciones contra salpicaduras de agua producidas por el rodete 4, evitando que la misma se esparza o afecte al grupo motor. - - - - -

También se prevé el montaje del grupo motor sobre una bancada de especial diseño, con posibilidad de limitación de esfuerzos, y en que el propio grupo tenga acoplamiento semielástico para accionamiento del eje motor 3. - - - - -

5. El presente dispositivo es indistintamente apto para ser utilizado para masas de agua estanca, o corriente, siendo el primer caso el que se refiere a tanques, lagunas, embalses y similares, y el segundo caso el que concierne a ríos y canales. - - - - -

10. Los líquidos a tratar pueden ser aguas naturales o residuales, así como otros líquidos, lodos, etc., con finalidades de orden variado. - - - - -

15. Las ventajas del presente dispositivo son diversas, siendo de destacar el hecho de resultar compacto y de construcción sencilla, el evitar la introducción de transmisiones intermedias, lo cual le confiere mayor solidez y menos vulnerabilidad, proporciona un mayor rendimiento que los sistemas conocidos y también una mayor seguridad. Es de señalar que en el brazo tensor 11 es factible el incorporar un limitador de sobrecargas. - - - - -

20.

25. Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones

que siguen. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

5.

R E I V I N D I C A C I O N E S

10. 1.- Perfeccionamientos en los dispositivos aeradores para el tratamiento de líquidos, del tipo de eje horizontal y de acción superficial para el agitado de dichos líquidos, caracterizados porque el aireado se produce mediante una acción agitadora que se ejerce por medio de unas paletas radiales que componen un rodillo y están dispuestas para incidir de frente contra la superficie del agua, cuyo rodillo es accionado por un proceso mecánico continuo, determinado por un eje motor horizontal, de longitud variable y montado sobre rodamientos, relacionado con un equipo motor reductor, de modo que el movimiento rotativo del rodete produce el batido del líquido al objeto de que entre en contacto con el aire atmosférico y obtener un activo oxigenado del líquido. - - - - -

15.

20.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el eje del rodillo está en posición colgante, por lo que sus rodamientos se sostienen desde una estructura de pasarela superior, dotada de un brazo tensor limitador de par, cuya pasarela se apoya en basamentos fijos, situando el rodete al nivel del líquido objeto de agitado, y



estando acoplado el grupo motorreductor en un extremo de dicho eje. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el eje motor se apoya, a través de sus rodamientos, directamente sobre bases firmes. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el eje motor, así como el grupo motorreductor, se apoya sobre flotadores que Emergen en el líquido objeto de tratamiento, de modo que en todo momento se consigue la automática adaptación de la altura del rodete con respecto a la del nivel del líquido. - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el grupo motorreductor está, potestativamente, situado sobre una bancada especial y en acoplamiento semielástico para accionamiento del eje motor. - - - - -

20. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque las paletas del rodillo están montadas radialmente a lo largo de unas barras de soporte paralelas entre sí y unidas a dos discos extremos solidarios al eje motor. - - - - -

7.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque las paletas del rodillo están fijadas directamente, en sentido radial, en el eje motor. - - - - -



8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, ca-
 racterizados porque la estructura soportante del conjunto motor
 incluye unos medios de resorte y de microrruptor, destinados a
 causar el cierre o apertura del circuito de alimentación en fun-
 ción de los límites de estabilidad prefijados. - - - - -

5.

9.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS AERADORES
 PARA EL TRATAMIENTO DE LIQUIDOS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la
 presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecano-
 grafiadas por una sola de sus caras, y de siete figuras que la
 ilustran.

10.

MADRID 3 1 DIC. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

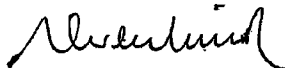



FIG. 1

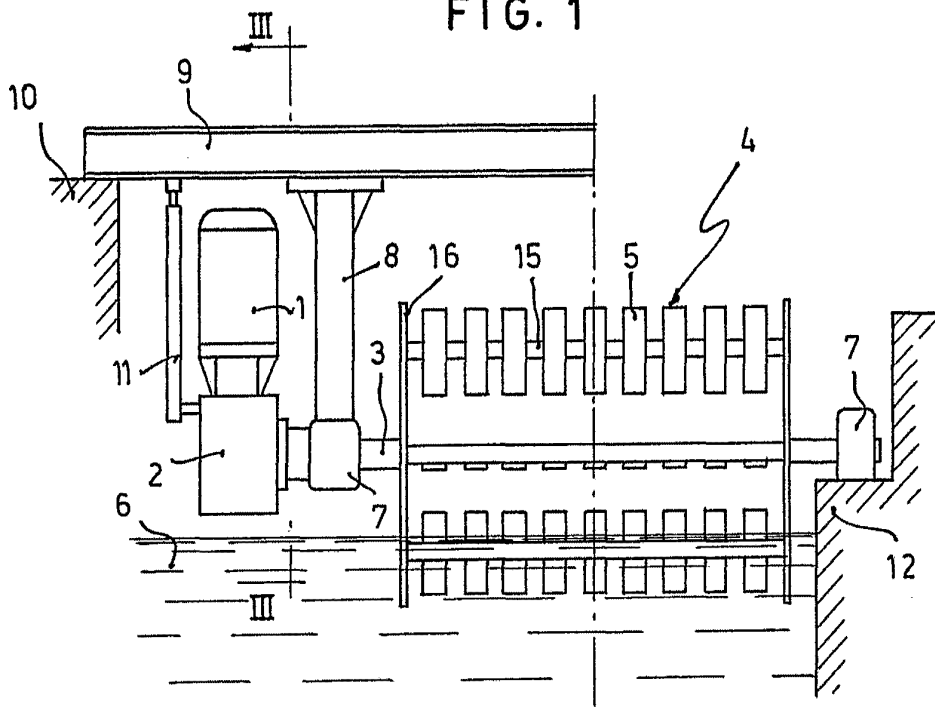
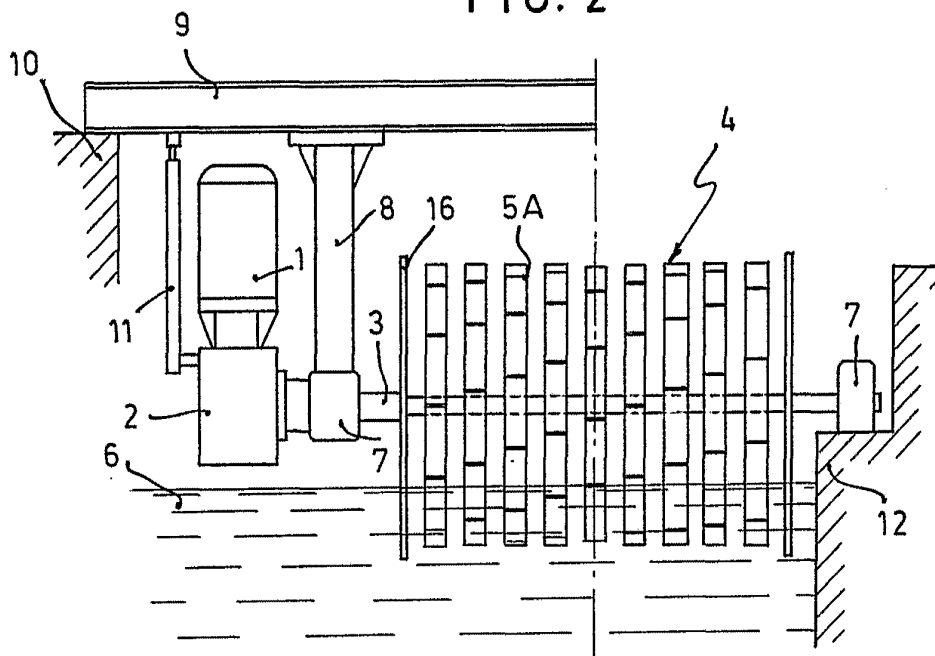


FIG. 2



MADRID 3 : DIC 1976

P.A. DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA

Revolutio

FIG. 3

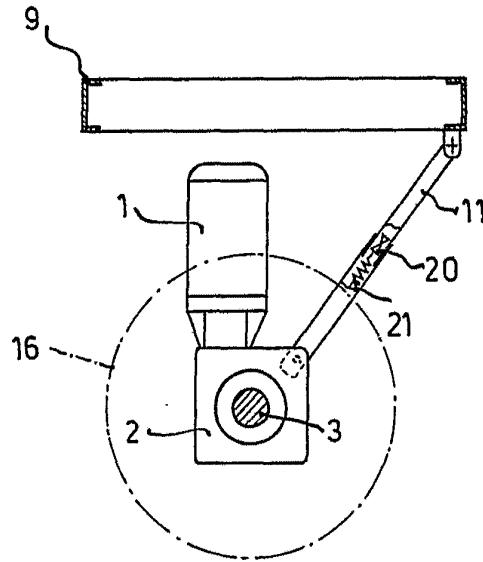
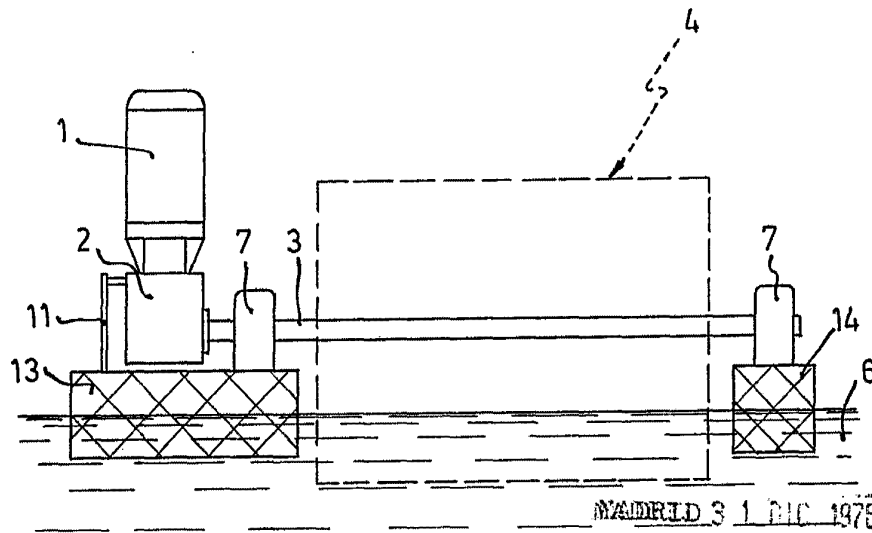


FIG. 4



MADRID 31 DIC 1978

P.A. AÉ CURRIE JORGE

Alonso

FIG. 5

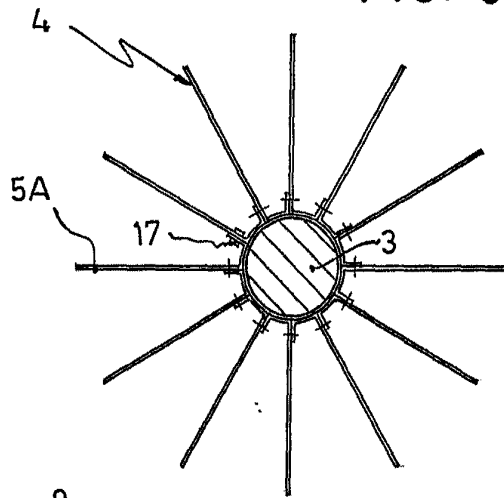


FIG. 6

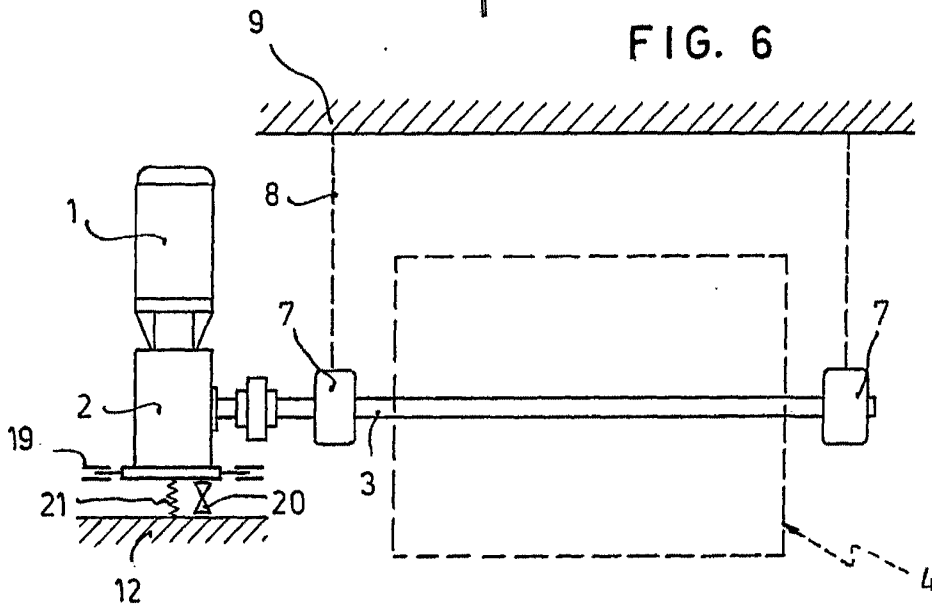
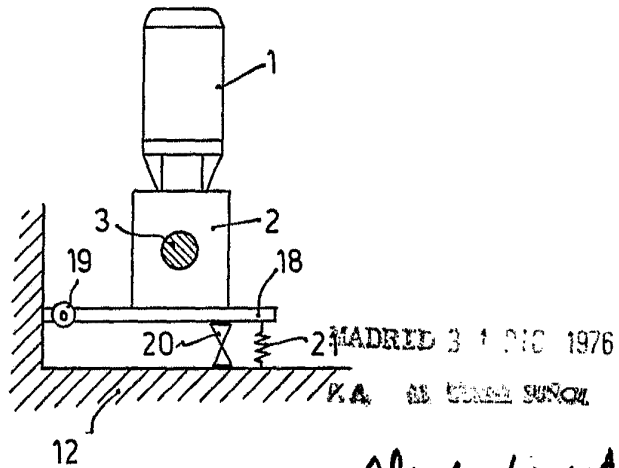


FIG. 7



MADRID 3 1 210 1976
P.A. DE DISEÑO TECNOL.

Reventing