



10	ES	11	449682	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			= 8 JUL. 1976		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	75-25059		12.8.75		FRANCIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			C 02 C		

64	TITULO DE LA INVENCION
	DISPOSITIVO DE RECUPERACION DE LODOS EN LOS RECIPIENTES DE DECANTACION CIRCULARES UTILIZADOS PARA LA DEPURACION DE LAS AGUAS.-

71	SOLICITANTE (S)
	SOCIETE DEGREMONT

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Rueil-Malmaison (Francia) 183 Avenue du 18 Juin 1940

72	INVENTOR (ES)
	JEAN LEFUR Y JEAN DUROT

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

El presente invento se refiere a un dispositivo de recuperación de lodos en los recipientes de decantación circulares utilizados para la depuración de las aguas. El dispositivo objeto del invento se aplica a los recipientes de decantación circulares de puente giratorio en los cuales los lodos son aspirados desde el fondo del aparato en un recinto, cuba o reguero, solidario del puente.

Este puente descansa sobre la columna central hueca del recipiente de decantación, por la cual se efectúa la llegada del agua a tratar, la evacuación de los lodos, así como la alimentación de energía de los medios destinados a asegurar la rotación del puente. El recipiente de decantación equipado con este puente giratorio se compone además de un deflector concéntrico situado en la columna central destinado a asegurar la repartición del agua a tratar.

En tal aparato se plantea el problema del paso de los lodos desde el recinto, cuba o reguero, en el cual son aspirados, recinto solidario del puente giratorio, hasta la canalización de evacuación de los lodos situados, en la columna central.

Hasta el momento actual se ha venido realizando esta recuperación de los lodos, bien por sifonaje, bien por simple desagüe. En todos los casos se tropieza con problemas de construcción difíciles de resolver o que entrañan inconvenientes sobre la eficacia del tratamiento.

El dispositivo generalmente utilizado es un sifón móvil, solidario del puente giratorio que vierte los lodos en un canalillo o reguero circular fijo, adyacente a la columna central del recipiente de decantación. Desde este canalillo los lodos son evacuados por desbordamiento. La presencia del canalillo o reguero impone la necesidad de hacer descender el deflector de entrada para realizar la repartición del agua a tratar, de una manera muy profunda en el recipiente de decantación para obtener una velocidad conveniente del agua; además la extracción del aire del agua no se efectúa sino después de su paso por debajo del deflector lo que representa un inconveniente sobre la eficacia del tratamiento ulterior que supone una buena extracción del aire del agua.

Otro dispositivo utiliza un canalillo o reguero móvil adyacente con situación exterior respecto del deflector de entrada, solidario del puente y girando en armonía con él, en el cual se vierten los lodos que provienen del recinto, reguero o cuba en el cual desembocan los tubos de aspiración de los lodos y un sifón fijo evacua entonces los lodos de este canalillo hacia la columna central. La construcción de este canalillo o reguero es compleja por su forma anular y la regulación de la aspiración de los lodos es difícil.

Otro sistema consiste en hacer verter los lodos del

recinto, reguero o cuba, solidario del puente hacia un canalillo móvil que gira con el puente, haciéndose igualmente la evacuación de los lodos mediante vertido en la canalización de evacuación situada en la columna central. En
5 tonces son necesarias juntas mecánicas giratorias para ar
monizar las acciones de adaptación del canalillo móvil y la canalización de evacuación. Estas juntas de grandes dimensiones son difíciles de regular. Además, la presencia del canalillo implica la presencia de inconvenientes : ma
10 la repartición de la entrada de agua y difícil extracción del aire.

Los inconvenientes que presentan estos dispositivos conocidos son pues inherentes de manera especial a la pre
sencia indispensable de un canalillo o reguero circular,
15 móvil ofijo. Se ha buscado por ello la supresión de este canalillo y, mediante ello, los inconvenientes que implica, haciendo pasar directamente los lodos desde el recinto giratorio solidario del puente, en el que se encuentran aspirados, hasta la canalización de evacuación fija situa-
20 da en la columna central.

Esto es lo que el invento permite realizar.

De acuerdo con este invento y siguiendo una de sus características, los medios de alimentación de la energía del sistema que aseguran la rotación del puente pasan al
25 interior de la varilla situada más abajo del sifón, de ma-

nera preferente de una forma coaxial a esta última en una manga flexible o en un tubo rígido, estando previstos los medios para asegurar la hermeticidad entre el sistema que asegura la rotación del puente, la manga o tubo de traída
5 de los medios de alimentación de energía de este sistema y el propio sifón.

Estos medios de hermeticidad pueden consistir en un tubo coaxial a la manga o tubo que contiene los medios de alimentación de energía, siendo el tubo externo de una lon
10 gitud por lo menos igual a la de la varilla situada más abajo del sifón.

Igualmente puede consistir en una junta que puede ser una junta de labios prevista en la parte superior de la manga a su entrada en el sifón.

15 Los medios de alimentación de energía destinada a asegurar la rotación del puente y los elementos que son solidarios con él están constituidos por un colector de manga y con su soporte fijo , realizandose el arrastre de la parte giratoria del colector por medio de bielas o
20 de otros dispositivos, desde el exterior y por encima del puente.

En una disposición ventajosa del invento la manga de traída de los cables de alimentación de electricidad al colector con mangas situado por encima del puente, que-
25 da fijada en su extremidad inferior sobre el tubo de traída

de los cables por intermedio de un empalme más o menos flexible construido de caucho, por ejemplo, destinado a rectificar los defectos angulares o de alineación, siendo, sin embargo, suficientemente rígido para vencer el par debido al colector; en su extremidad superior la manga es guiada en dirección al colector por medio de por lo menos un palier, teniendo éste o estos palieres superiores y el empalme inferior, reacciones complementarias para permitir conservar y sostener la manga en el interior del sifón.

10 Según una forma de realización del invento, la traida al colector de los cables de alimentación de electricidad se hace por medio de un tubo empotrado en el hormigón por su parte inferior y al colector por su parte superior quedando mantenido independiente el conjunto colector tubo y quedando asimismo asegurada la hermeticidad por medio de un tubo solidario del sifón.

Las diversas características y las ventajas del dispositivo según el invento: construcción sencilla, acceso fácil de fundas con cables eléctricos por encima del sifón, supresión del canalillo de recuperación de los lodos indispensable en los sistemas conocidos, de donde se deduce una mejora de la repartición del agua y de su extracción de aire, se pondrán de manifiesto en la descripción que sigue a continuación de las dos formas posibles de realización del invento haciendo referencia a las figuras 1 y 2 del dibujo

jo anejo.

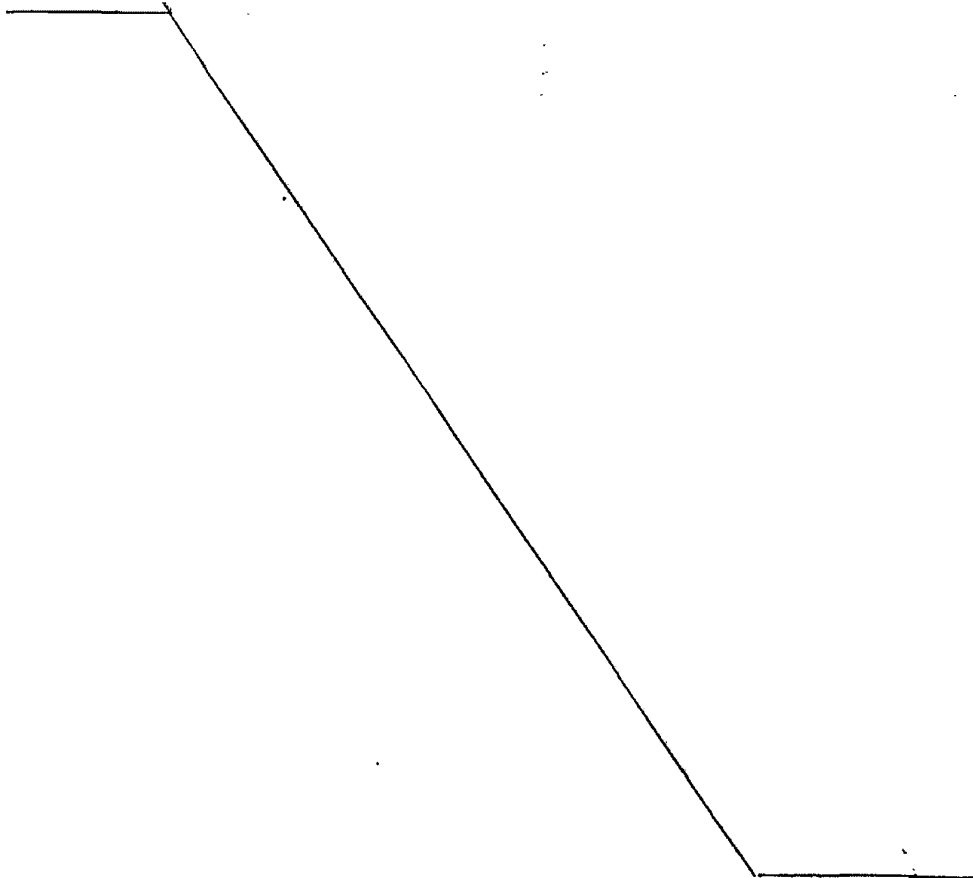
La figura 1ª es una representación esquemática en corte de la parte central de un recipiente de decantación (1) que se compone de un deflector de entrada del agua (2),
5 de un puente móvil con reguero (3) para recoger los lodos aspirados que descansa sobre una columna central hueca (4) por la cual llegan las aguas que se van a tratar (5), el tubo de traida de los cables eléctricos (6) y la canalización para evacuar los lodos (7). El dispositivo, según el
10 invento, comprende el sifón (8) solidario del puente y que gira con él, un brazo del cual (9) se sumerge en el reguero, el otro brazo (10) en la canalización para evacuar los lodos. El colector (11) es fijo, los cables de alimentación para transmitir la electricidad son traídos hacia él por
15 medio de una manga (12) dirigida en su extremidad superior por un palier (13) y queda fijo en su extremidad inferior sobre el tubo de traida de los cables eléctricos por intermedio de un racor o empalme (14); un tubo (15) asegura la hermeticidad y la independencia del sistema colector-manga

20 La figura 2ª es una vista análoga a la de la figura 1ª de otra forma de realización del dispositivo según el invento, en el cual la manga es reemplazada por un tubo (16) empotrado en el hormigón en su parte inferior y fijado al colector en su parte superior. El sifón girando con el puente recupera así los lodos del reguero para traerles directa
25

mente al interior de la canalización de evacuación situada en la columna central del recipiente de decantación.

Esta disposición permite escoger una profundidad apropiada del deflector de entrada del agua; además, el agua que va a ser tratada puede quedar desprovista de su aire antes de su entrada en el recipiente de decantación propia mente dicho, es decir, antes de su repartición por el deflector.

Quede bien entendido que el invento puede dar lugar a numerosas variantes, sin que por ello, se aparte de su principio.



REIVINDICACIONES

1^a.- Dispositivo de recuperación de lodos en los recipientes de decantación circulares utilizados para la depuración de las aguas caracterizado por comprender un puente móvil giratorio en el cual los lodos son aspirados en un recinto solidario del puente y evacuados por una canalización situada en la columna central del recipiente de decantación que se compone de un sifón que aspira los lodos del recinto hacia la canalización de evacuación; los medios de alimentación de energía del sistema aseguran la rotación del puente y pasan al interior de la varilla situada más abajo del sifón en una posición coaxial a esta última en una manga o tubo, estando previstos medios para asegurar la hermeticidad entre el sistema que asegura la rotación del puente, la manga o tubo de traida de los medios de alimentación de energía de este sistema y el propio sifón.

2^a.- Dispositivo, según la reivindicación anterior caracterizado porque los medios de hermeticidad consisten en un tubo coaxial a la manga o tubo que contiene los medios de alimentación de energía, siendo este tubo de una longitud por lo menos igual a la de la varilla situada más abajo del sifón.

3^a.- Dispositivo, según una cualquiera de la reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los medios

consisten en una junta de labios prevista en la parte superior de la manga a su entrada en el sifón.

4ª.- Dispositivo, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la manga de traída
5 de los cables de alimentación de energía al colector se sostiene en su dos extremidades por encima y por debajo del sifón por medios tales como racores o empalmes que la mantienen en posición correcta durante la rotación.

5ª.- Dispositivo, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual los medios destinados
10 a asegurar la rotación del puente consisten en un colector de anillo cuyo soporte es fijo y dispuesto por encima del puente y en el que el tubo que conduce al colector los cables de alimentación de energía se hace solidario en su
15 parte superior del colector y en su parte inferior de la construcción misma de la decantadora.

6ª.- DISPOSITIVO DE RECUPERACION DE LODOS EN LOS RECIPIENTES DE DECANTACION CIRCULARES UTILIZADOS PARA LA DEPURACION DE LAS AGUAS.-

20 Según se describe en esta memoria que consta de NUEVE HOJAS escritas a máquina por una sola cara y dibujos

MADRID.

- 8 JUL. 1978

