

1647

ES 11 21 22

NÚMERO	257693
FECHA DE PRESENTACIÓN	25-6-80

16 Y



an

MODELO DE UTILIDAD

ESPAÑA

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 492.731/1 **16 NOV. 1981**

(50) PRIORIDADES: (51) NÚMERO	(52) FECHA	(53) PAIS
79/3222	28-6-79	Sudáfrica

(54) FECHA DE PUBLICIDAD	(55) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. ³ B01D21/00//C02F1/22...

(56) TÍTULO DE LA INVENCION
DEPOSITO DE SEDIMENTACION.

(57) SOLICITANTE (S)
1) ANTONIO RUGGERI 2) PASQUALE VANUCCI

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1) 65 Terrace Road, Bertrams, Hohannesburg, Transvaal, Sudáfrica 2) 12th Floor, Braamfontein Centre, Jorrison Street, Braamfontein Transvaal, Sudáfrica

(72) INVENTOR (ES)
Antonio Ruggeri.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un depósito de sedimentación.

5 De manera convencional, el agua turbia procedente de ríos y presas se trata eliminando en primer lugar los sólidos por medio de sedimentación por gravedad, filtrando a continuación el agua clarificada y finalmente esterilizando el agua.

10 Para garantizar la sedimentación de los sólidos responsables de la turbidez, se hacen flocular, generalmente por medio de agentes de floculación apropiados. En el proceso de floculación las partículas sólidas forman flóculos que se unen progresivamente hasta tamaños suficientemente importantes para depositarse en el proceso de sedimentación.

15 En las instalaciones prácticas de tratamiento del agua, se utilizan largas canaletas de floculación, y el agua conteniendo los flóculos se trata en grandes depósitos de sedimentación. Estos depósitos y sus instalaciones auxiliares son de construcción costosa y ocupan grandes superficies de
20 suelo.

Sería evidentemente ventajoso reducir el espacio en el suelo necesario para estas instalaciones de tratamiento y reducir el trabajo de ingeniería necesario.

RESUMEN DE LA INVENCION

25 De acuerdo con la invención, un depósito de sedi

mentación incluye una pluralidad de secciones de sedimentación que se extienden cada una a partir de una zona estrecha en un polo común hasta una zona ancha alejada del polo, una serie de paredes que limitan y que separan las secciones, estando las paredes dispuestas a lo largo de trayectos sustancialmente en forma de espiral que siguen sustancialmente la misma configuración de espiral alrededor del polo común, una entrada para el líquido floculado en las zonas más anchas de las secciones y una artesa de desbordamiento prevista en una pared que limita cada sección.

En la forma preferida de la invención existen dos secciones cuyas paredes tienen la forma de una espiral doble para constituir dos secciones de sedimentación situadas la una al lado de la otra y una pared que divide las secciones está provista de una canaleta de floculación que discurre a partir del polo común hasta las entradas de las secciones. En este último caso existe generalmente un pozo de mezclado situado en el centro de la espiral y que conduce a la canaleta de floculación.

Un canal de lodos puede formarse encima de la canaleta de floculación.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista esquemática en planta de un depósito de sedimentación de acuerdo con la invención, y La figura 2 es una vista en sección tomada a lo lar

go de la línea 2-2 de la figura 1.

DESCRIPCION DE UN MODO DE REALIZACION PREFERIDO

5 En el modo de realización que se ilustra existe un pozo de mezclado cilíndrico central 10 a partir del cual se desarrollan las paredes en forma de espiral 11 y 12, constituyendo así una estructura de espiral doble con secciones de depósito 13 y 14 entre los brazos de las paredes en forma de espiral 11 y 12. Una pared de extremidad 15 cierra las secciones 13 y 14.

10 En la pared 11 está formado un conducto con parte superior abierta en el cual se desborda el líquido procedente del pozo 10. El conducto es una canaleta de floculación 16. Un agente de floculación apropiado se añade al agua que penetra en el pozo 10. En la pared de extremidad 15, el agua floculada fluye en las secciones 13 y 14 y vuelve a fluir hacia el centro de la estructura en forma de espiral a lo largo de un trayecto que tiene una anchura que disminuye constantemente.

20 A partir de la posición que corresponde a las seis horas en la figura 1, el agua que fluye hacia el interior encuentra una artesa 17 formada encima de la pared 12, y el agua clara empieza a desbordar en la artesa 17 que se extiende hasta el pozo central 10.

25 Los flóculos se depositan en forma de lodo sobre el fondo de las secciones 13 y 14 y deben ser retirados

periódicamente. Con esta finalidad, un canal de lodos 20 está formado encima de la canaleta 16 (figura 2) y dotado en su parte superior de unos rieles a lo largo de los cuales puede desplazarse una grúa 18. La grúa 18 lleva una bomba sumergible 19 que descarga en el canal 17.

Durante la utilización, el agua tratada con un agente de floculación desborda a partir del pozo de alimentación 10 en la canaleta 16 y fluye eventualmente en las secciones 13 y 14. Cuando el nivel de las secciones 13 y 14 alcanza el nivel de la artesa 17, el agua clara penetra en esta artesa y llega a un tubo de extracción 20. De vez en cuando, según las necesidades, la grúa 18 y la bomba 19 se utilizan para eliminar el lodo del fondo de las secciones 13 y 14 y descargarlo en el canal 17 a partir del cual llega a un estanque de sedimentación apropiado.

Se observará que los costados de la canaleta 16 tienen también la forma de espiral. Esto no aparece inmediatamente en los dibujos en razón de la reducción de escala. El efecto de esta disposición consiste en que en el comienzo de la canaleta 16, el agua fluye más rápidamente y por tanto es agitada en mayor grado que más adelante.

La artesa 17 puede tener lados en forma de espiral.

En la figura 1, las varias paredes y costados siguen una configuración de espiral exponencial que ha sido

adaptada ligeramente para permitir la utilización de un encofrado curvo alrededor de puntos fijos. También pueden utilizarse otras leyes de espiral, por ejemplo una ley logarítmica, pero es preferible, una espiral exponencial.

5 El depósito ilustrado es relativamente económico, muy eficaz, y por los resultados que permite obtener ocupa una superficie extremadamente reducida.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

10 REIVINDICACIONES

1.- Depósito de sedimentación que incluye una pluralidad de secciones de sedimentación que se extienden cada una a partir de una zona estrecha situada en un polo común hasta una zona ancha alejada del polo, una serie de paredes que limitan y que separan las secciones, estando situadas las paredes a lo largo de trayectos sustancialmente en forma de espiral siguiendo la misma ley de espiral alrededor del polo común, un orificio de entrada para el líquido floculado en las zonas más anchas de las secciones y un canal de desbordamiento situado en una pared que limita cada sección.

25 2.- Depósito según la reivindicación 1, caracterizado porque existen dos secciones cuyas paredes tienen la forma de una espiral doble para constituir dos secciones de sedimentación dispuestas la una al lado de la otra, y porque

1 se ha previsto una pared que divide las secciones con una
canaleta de floculación discurrendo desde el polo común has-
ta las entradas de las secciones.

5 3.- Depósito según la reivindicación 2, caracte-
terizado porque incluye un pozo de mezclado situado en el po-
lo común y que conduce a la canaleta de floculación.

10 4.- Depósito según la reivindicación 3, caracte-
rizado porque la canaleta de floculación se ensancha a partir
del pozo de alimentación hasta las entradas de las secciones,
y porque sus costados siguen también una ley en forma de es-
piral.

15 5.- Depósito según una cualquiera de las reivin-
dicaciones 2 a 4, caracterizado porque incluye un canal de
lodos soportado por una de las paredes encima del nivel de
la canaleta formada por ella.

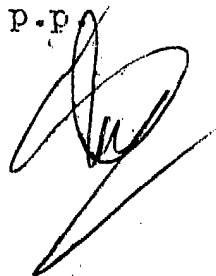
6.- Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
DEPOSITO DE SEDIMENTACION.

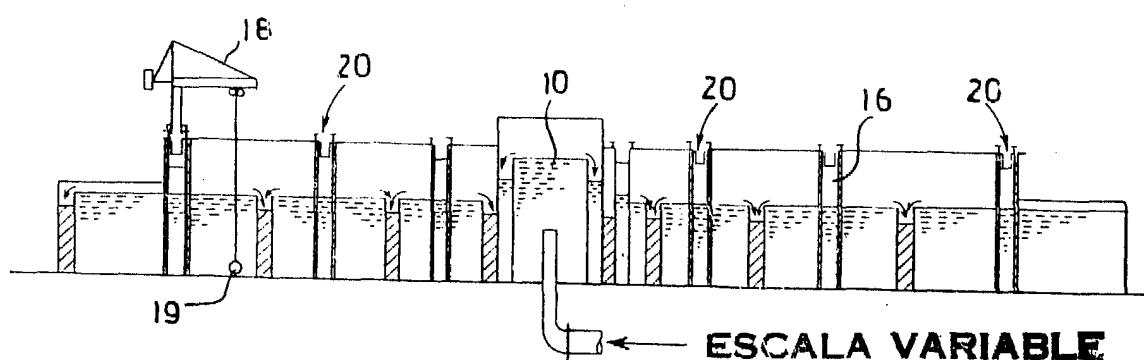
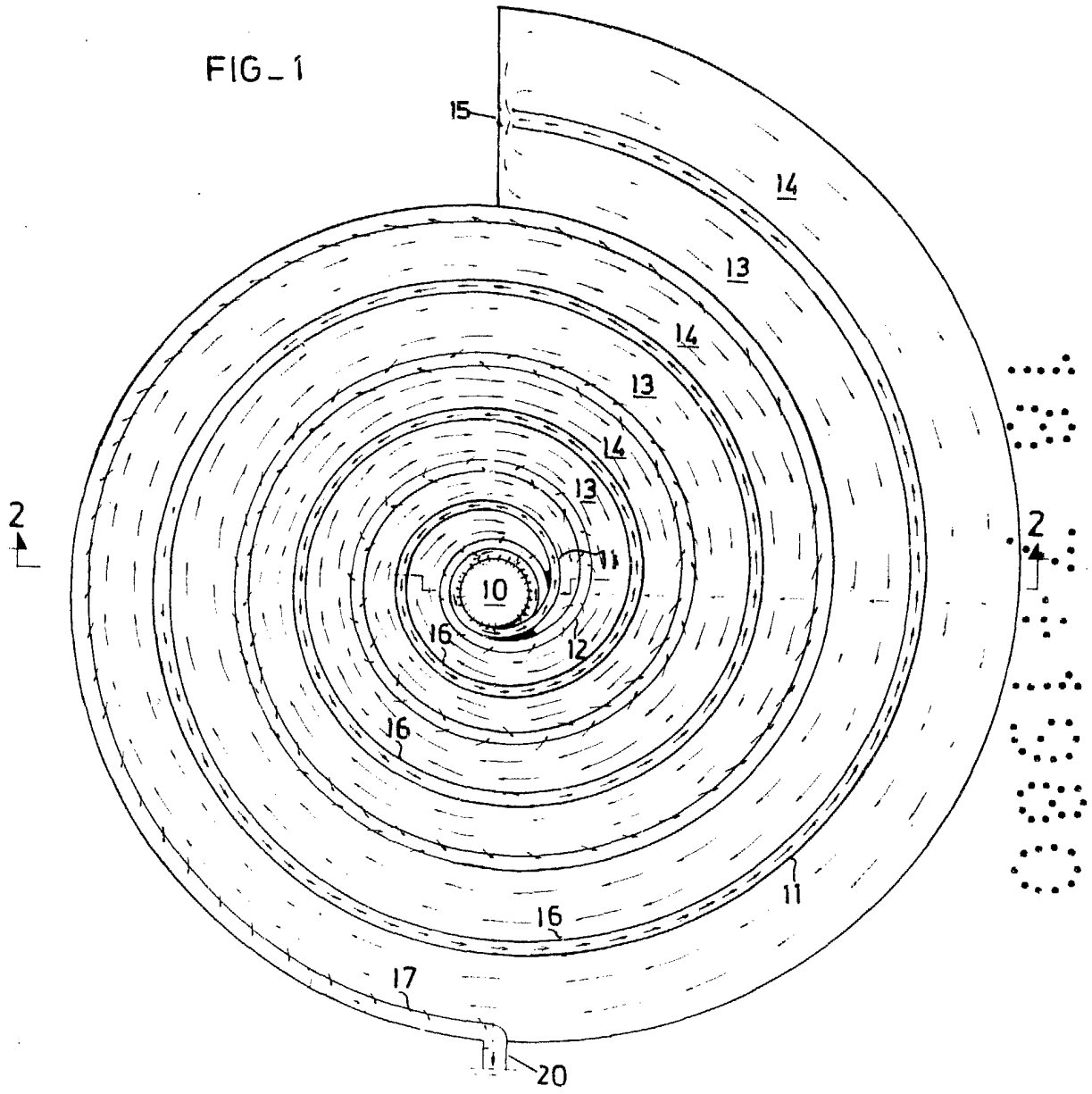
20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de siete páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 25 de Junio 1.980.

BERNARDO UNGRIA

P.P.





ESCALA VARIABLE

MADRID, 25 DE Julio DE 1980

BERNARDO UNGER
P. P.