

Señores
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá, D.C.

Re.: Expediente No. NC2019/0009616
Fase nacional de Solicitud PCT
NOVIDEAS S.R.L.

En relación con el expediente de la referencia y dando cumplimiento a la última providencia recaída sobre este asunto por medio del presente escrito me permito manifestarles lo siguiente:

1. Siguiendo precisas instrucciones de mi representada se modifica el título de esta solicitud según la recomendación del Examinador, como sigue:

**APARATO Y METODO PARA DEGRADAR LA FRACCION ORGANICA DE
AGUAS RESIDUALES POR MEDIO DE BIOMASA ACTIVA EN
PARTICULAR DE LODO ACTIVO**

2. Se adjunta un nuevo capítulo reivindicatorio revisado y corregido

Se han incluido las características de la reivindicación 10 en la reivindicación 1, es decir, en la que dicha al menos una estructura (6, 106, 206) comprende un cuerpo flotante (60) configurado para hacer que la al menos una estructura (6, 106, 206) flote. en las aguas residuales.

Igualmente, se han agregado dos reivindicaciones adicionales (5 y 13) para incluir de manera independiente aquellas características “preferibles”.

3. Con respecto a la objeción del Examinador relacionada con el texto de la página 5 de la descripción, en esta página se describe explícitamente que preferiblemente, pero no necesariamente, se proporciona un sistema de

alimentación continuo. Por tanto, se describe una realización particular. Si dicha realización particular está incluida o no en una reivindicación dependiente, es decisión de la sociedad Solicitante.

4. La reivindicación 3 especifica que la relación entre el área de la al menos una primera abertura (61) y el área de la al menos una segunda abertura (62) está entre 100: 10 y 100: 1.

La reivindicación 1 requiere que dicha relación sea de al menos 5: 1.

"Entre 100: 10 y 100: 1" se incluye en "al menos 5: 1", es decir, "entre 100:10 y 100:1" es una realización particular de "al menos 5: 1".

Por lo tanto, las reivindicaciones son autoconsistentes y que también están en conformidad con la descripción, donde "al menos 5: 1" es la realización más amplia mientras que "entre 100: 10 y 100: 1" es una realización particular que la abarca está a por la realización más amplia.

5. Ahora bien, con respecto al concepto del Examinador sobre falta de nivel inventivo, mi representada considera que dicho concepto está errado.

En efecto, el objeto de la reivindicación 1 modificada se diferencia de D1 en particular en que:

- a) la relación entre el área de una primera abertura (61) y el área de una segunda abertura (62) es igual a al menos 5: 1, lo que el Examinador reconoció que esta es una característica distintiva;
- b) dicha estructura (6, 106, 206) comprende un cuerpo flotante (60) configurado para hacer que la estructura (6, 106, 206) flote en las aguas residuales.

El efecto técnico de las anteriores características distintivas es que la estructura (6, 106, 206) permite aumentar la generación de EPS (Sustancias Poliméricas Extracelulares), y puede ser instalada y mantenida fácilmente.

Provechosamente se generan tensiones de cizallamiento y compresión en las aguas residuales cuando las aguas residuales pasan a través de la segunda abertura (62). Estas tensiones de cizallamiento y compresión son importantes para la producción de EPS (sustancias poliméricas extracelulares). Ver en particular la descripción del PCT en la página 3, líneas. 1-7.

En la descripción se explica explícitamente que la relación reivindicada (al menos 5: 1) ha sido seleccionada para lograr tal efecto - Ver en particular la descripción del PCT en la página 9, líneas 7-11.

La provisión de un cuerpo flotante (60) simplifica la instalación de la estructura (6, 106, 206) y también simplifica el mantenimiento de la estructura (6, 106, 206).

La provisión de un cuerpo flotante (60), en particular, ofrece una mayor libertad de posicionamiento de la estructura (6, 106, 206).

Por tanto, el problema técnico objetivo puede considerarse en cómo incrementar la generación de EPS (Sustancias Poliméricas Extracelulares) de una manera sencilla.

En primer lugar, D1 no menciona nada sobre la generación de EPS (Sustancias Poliméricas Extracelulares).

El razonamiento del examinador cita una frase de D1 (página 1, líneas 1-6) para no reconocer la actividad inventiva en la proporción específica requerida por la reivindicación 1.

Sin embargo, al leer dicha frase, se puede entender que D1 enseña que se sopla gas o aire en el agua para influir positivamente en la química del proceso de clarificación o para promover la degradación biológica de las sustancias en el agua que vaya a ser eliminada.

En particular, "gas o aire", y no la estrecha división (que se cita en la frase), es el objeto de la frase. Por tanto, D1 no enseña que la estrecha división tenga efectos sobre el proceso de clarificación, sino en realidad enseña que el gas o el aire tiene algunos efectos.

Por lo tanto, de D1, la persona versada en la técnica no puede derivar ninguna enseñanza técnica que conduzca a la relación reivindicada entre la primera abertura (de entrada) (61) y la segunda abertura (de salida).

Por lo tanto, la persona versada no tiene ninguna razón para seleccionar la proporción específica requerida por la reivindicación 1 en vista de D1.

En cualquier caso, D1 no da a conocer ni sugiere una estructura provista de cuerpo flotante.

Por lo tanto, sin tener conocimiento de la presente invención, la persona versada nunca habría llegado al aparato reivindicado.

6. En consecuencia, de las modificaciones introducidas al capítulo reivindicatorio y los argumentos arriba expuestos, se puede concluir que la materia aquí reclamada cumple los requisitos de novedad y nivel inventivo exigidos por la Decisión. 486.

Renuncio al término faltante de traslado, y les solicito otorgar el privilegio de patente de invención aquí tramitado.

De Ustedes Atentamente,

LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON
T.P. No. 68.995 del C.S.J.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1.- Un aparato para degradar la fracción orgánica de aguas residuales por medio de biomasa activa, en particular partículas de lodo activo, que comprende:

- un tanque (1) adaptado para contener las aguas residuales y dicha biomasa activa;
- una estructura hueca (6, 106, 206), adaptada para ser sumergida parcialmente en las aguas residuales, provista de una primera abertura (61) para dejar entrar las aguas residuales y con una segunda abertura (62) para dejar salir las aguas residuales, en donde la relación entre el área de la primera abertura (61) y el área de la segunda abertura (62) es igual a 5:1, en donde dicha estructura (6, 106, 206) comprende un cuerpo flotante (60) configurado para hacer que la estructura (6, 106, 206) flote en las aguas residuales.
- medios de suministro de aire (7, 70) adaptados para introducir aire dentro de dicha estructura (6, 106, 206); en donde dicha primera abertura (61) está próxima a dichos medios de suministro de aire (7, 70) y dicha segunda abertura (62) es distal de dichos medios de suministro de aire (7, 70), de modo que los medios de suministro de aire (7, 70) están adaptados para generar un flujo de aguas residuales desde dicha primera abertura (61) a dicha segunda abertura (62),

2.- El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicha estructura hueca (6, 106, 206) tiene forma de campana.

3.- El aparato de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado además porque la relación entre el área de una primera abertura (61) y el área de una segunda abertura (62) está entre 100:10 y 100:1.

4.- El aparato de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado además porque, cuando se proporciona más de una segunda abertura (62), la relación entre el área de la primera abertura (61) y la suma de las áreas de las segundas aberturas (62) es igual a 5:1.

5.- El aparato de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado además porque, cuando se proporciona más de una segunda abertura (62), la relación entre el área de la primera abertura (61) y la suma de las áreas de las segundas aberturas (62) está entre 100:10 y 100:1.

6.- El aparato de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado además porque dicha estructura (6, 106, 206) tiene una pared lateral, y en donde dicha primera abertura (61) está delimitada por un extremo inferior de la pared lateral.

7.- El aparato de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado además porque se proporciona una segunda abertura (62) delimitada por un extremo superior de la pared lateral de la estructura (6, 106, 206).

8.- El aparato de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado además porque se proporciona un tubo de salida (65) que se extiende transversalmente desde la pared lateral de la estructura (6, 106, 206), en donde dicho tubo de salida (65) se comunica con el interior de la estructura (6, 106, 206) y delimita una segunda abertura (62).

9.- El aparato de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque se proporcionan dos tubos de salida (65), en donde cada uno de los dos tubos de salida (65) delimita una segunda abertura respectiva (62).

10.- El aparato de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado además porque la estructura (6, 106, 206) está provista con medios de ajuste de caudal (64), configurados para ajustar el caudal de las aguas residuales que salen de la segunda abertura (62).

11.- El aparato de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado además porque dicha primera abertura (61) está delimitada por una porción de estructura que tiene un diámetro interno mayor que el resto de la estructura.

12.- El aparato de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado además porque se proporciona una partición (10), parcialmente sumergida en las aguas residuales, que divide el tanque (1) en compartimentos de comunicación mutua.

13.- El aparato de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque además se proporciona un tubo (5), para recircular el fluido de un compartimiento a otro compartimiento

14.- Un método para degradar la fracción orgánica de aguas residuales por medio de biomasa activa, en particular partículas de lodo activo, en donde se proporciona un aparato de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, el método comprende los pasos de: a) introducir las aguas residuales en el tanque (1) de modo que dicha estructura (6, 106, 206) se sumerja parcialmente en las aguas residuales; b) introducir aire dentro de dicha estructura (6, 106, 206) por medio de los medios de suministro de aire (7, 70), para generar un flujo de aguas residuales desde dicha primera abertura (61) hasta dicha segunda abertura (62) por medio de dichos medios de suministro de aire (7, 70).