VERA
ABOGADOS
ASOCIADOS

Propiedad Industrial – Derechos de Autor
Derecho Comercial – Derecho
ABOGADOS ESPECIAL

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 03-113440- -00007-0000

Fecha: 2009-04-27 16:57:45 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 9

Señor Jefe
División de Signos Distintivos
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Expediente : No. 03-113440

Referencia : Solicitud de la patente de invención denominada **"TANQUE SÉPTICO CON FILTRO ANAEROBICO"**

Solicitante : **SANEAR LIMITADA**

RESPUESTA A REQUERIMIENTO

JORGE E. VERA VARGAS, obrando como apoderado del solicitante, oportunamente doy respuesta al requerimiento No. 3397, notificado el día 19 de marzo de 2009 por su despacho.

ACLARACION DE INFORMACION

Por medio de la presente me permito dar respuesta dentro del plazo fijado por el informe técnico 754 de Marzo 19 de 2009 , para lo cual presento por aparte la descripción corregida, el pliego de reivindicaciones y los planos o figuras del objeto de la solicitud, conforme a lo requerido por el examinador. [redacted]

Calle 70 A No.11-43 Teléfonos: (57-1) 3127928- 3176650 Fax: (57-1) 2126167 - 6062872
E-mail: vera@veraabogadossa.com Página Web: www.veraabogadossa.com

VERA
ABOGADOS
ASOCIADOS

Propiedad Industrial – Derechos de Autor
Derecho Comercial – Derecho Administrativo
ABOGADOS ESPECIALISTAS

En cuanto al punto 4 sobre determinación del estado de la técnica nos ratificamos en nuestra respuesta radicada en 16 de Enero de 2009 sobre las observaciones a los antecedentes allegados en el informe técnico 3150 del 2008 por cuanto sostenemos que el diseño y estructura de los sistemas allí mencionados, si bien guardan similitud o semejanza por la aplicación que van a tener con el diseño de nuestro modelo de la solicitud 03-113440, son diferentes en construcción tal como puede apreciarse en cada uno de dichos documentos.

En tal sentido solicitamos que el nuevo estudio tenga en cuenta los aspectos de novedad en el diseño y estructura de nuestro tanque séptico y se confiera el título respectivo.

Atentamente,

JORGE E. VERA VARGAS
CC 17 150 455
TP 12 122

Anexo: Descripción, planos y reivindicaciones corregidos

Calle 70 A No.11-43 Teléfonos: (57-1) 3127928- 3176650 Fax: (57-1) 2126167 - 6062872
E-mail: vera@veraabogadossa.com Página Web: www.veraabogadossa.com

MODELO DE UTILIDAD

TANQUE SEPTICO CON FILTRO ANAERÓBICO

CAMPO DE LA INVENCIÓN:

El presente invento se ubica en el campo de la Ingeniería sanitaria y en especial se relaciona con un sistema que integra un tanque séptico y un filtro anaeróbico para dar soluciones individuales al tratamiento de las aguas residuales domésticas.

ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA:

El tratamiento de las aguas residuales domésticas en el sitio, por lo general se basa en tanques sépticos y se efectúa en sitios aislados, sin redes de alcantarillado que precisa una remoción previa de sólidos suspendidos antes de verter el agua al alcantarillado.

Por ello, dentro de la presente invención se provee un tanque séptico para retención de sólidos que lleva un filtro anaeróbico, dicho tanque en material de concreto o fibra de vidrio, de contorno cilíndrico o prismático para el tratamiento de las aguas residuales, antes de que lleguen al alcantarillado.

Igualmente se busca proveer un diseño y construcción de un tanque que además del filtro incluya una serie de cámaras o compartimentos receptores de las aguas residuales a tratar por tuberías correspondientes.

Los tanques sépticos de la técnica tradicional son generalmente depósitos subterráneos, sellados y construidos para el saneamiento rural. Estos tanques llevan por reglamento ambiental un sistema de postratamiento y se recomiendan especialmente para :

-áreas desprovistas de redes públicas de alcantarillado

-como una alternativa de tratamiento de aguas residuales en áreas que cuentan con red de alcantarillado

-hacen de elemento de retención previa de sólidos sedimentados cuando la red de alcantarillado presenta diámetros reducidos

-no se les permite entrada de aguas lluvias ni desechos que puedan interferir con cualquier clase de tratamiento

-los efluentes de dichos tanques sépticos no pueden disponerse directamente en un cuerpo de agua superficial, requieren un tratamiento adicional para mejorar la calidad del vertimiento por medio de zanjas de filtración o pozos de absorción.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS ILUSTRATIVAS DEL INVENTO:

La figura 1 presenta una vista isométrica o perspectiva general del tanque.

La figura 2 presenta un corte o sección sobre la altura del tanque en la línea 1 – 1 de la figura 1.

La figura 3 es una vista en corte transversal u horizontal sobre el trazo 2 - 2 de la figura 2.

DESCRIPCION TÉCNICA DE LA INVENCIÓN:

El tanque de la invención según la figura 1 se compone de un tanque de cuerpo preferiblemente cilíndrico (10) con tapa removible no mostrada el cual lleva interiormente un cuerpo (12) concéntrico y entre el espacio de (10) y (12) se disponen unos compartimentos o espacios (11). A su vez dicho cuerpo concéntrico (12) lleva a su interior un cuerpo de filtro (14) que se compone de una canastilla de malla diamante de 25.4 mm llena de nilon reciclado de modo que el medio filtrante garantice un área de contacto de 90 metros cuadrados por metro cúbico.

Este filtro es de tipo anaeróbico de flujo ascendente. La forma cilíndrica del tanque (10) permite un flujo uniforme de agua residual por tratar a través de los espacios o compartimentos (11) para lograr una eficiente remoción de sólidos en un volumen de 60% a 70%.

Conforme a la figura 1 y 2 el agua residual ingresa al tanque a través de unas tuberías (13) y se reparte en cada compartimento (11) a través de tuberías de comunicación (13') según la figura 3 y por el fondo de cada uno asciende a través de los espacios de la malla plástica del filtro (14) que cubre la pared interior del cilindro (12).
El agua en tratamiento, en ésta fase es recolectada en una tubería (15) perforada en un tramo con orificios de 25.4 mm (ver figuras 2 y 3) y por ésta tubería perforada en la parte superior del tanque sale hacia un pozo de absorción o un campo de infiltración. Aquí la eficiencia del tratamiento se incrementa en un 80% de remoción y puede llegar a un 90% para sólidos suspendidos.

El tanque de la invención (10 y 12) está interiormente provisto y a fin de delimitar los compartimentos o espacios (11) de unos tabiques separadores (16) que llevan la altura del tanque.
De igual manera en el tanque van provistos unos medios de drenaje (19) o tubos en cada espacio o compartimento y al fondo de los mismos para permitir la evacuación o limpieza de lodos en el fondo del tanque y en el fondo del tanque o cilindro (12) se dispone de una placa o fondo falso (17) que se ajusta diametralmente a dicho cilindro concéntrico y con perforaciones que facilitan el flujo ascendente del agua residual entrante para su tratamiento a través del filtro anaerobio (14) de flujo ascendente.

Esta perforaciones en el disco o fondo falso (17) son de unos 25 mm en disposición de alineamiento radial sobre su superficie.

El diseño del tanque de la invención se hace preferiblemente en material de poliéster reforzado y fibra de vidrio con un espesor de unos 4 mm y las tuberías complementarias son de PVC . El filtro (14) está formado por una canastilla de material sintético, con base en materiales inertes al contacto con el agua y que en su conjunto filtrante

no pesan más de 12 kg a 15 kgs, conformando un elemento de fácil limpieza, mantenimiento y reposición.

Opcionalmente el tanque puede venir equipado con una tapa para inspección y drenaje en operaciones que se efectúan entre los 10 meses y 12 meses sin apelar a ningún sistema de bombeo.
El tanque puede ser instalable ya en serie o en paralelo para soluciones colectivas , aunque el diseño de nuestra propuesta está implementada para grupos habitacionales de entre 5 a 8 personas.
Sus dimensiones comerciales van en diámetros de 120 cm por 150 cm de altura. El tanque en su diseño permite un espacio (S) entre su borde y la tubería (15) , espacio de unos 10 cm lo cual permite absorber caudales pico y permitir almacenamientos de lodos durante el período de mantenimiento que puede ser de entre 10 a 12 meses.

REIVINDICACIONES

1. Tanque séptico para tratamiento de aguas residuales domésticas antes de su vertimiento a una red de alcantarillado, construido con base en un par de cilindros concéntricos y un filtro anaeróbico de flujo ascendente , y que se caracteriza principalmente por un conjunto que comprende :

- un primer recipiente cilíndrico exterior (10) con tapa de inspección
- un segundo recipiente (12) cilíndrico sin tapa y concéntrico con el primer recipiente
- unos compartimentos o espacios (11) separados por tabiques y conformados entre el primero y segundo recipiente cilíndricos
- un filtro anaeróbico (14) de flujo ascendente que cubre la pared interior del segundo recipiente cilíndrico (12)
-tuberías (13) para la entrada de agua residual y tuberías (13') para llenar los compartimentos (11)
- una placa de falso fondo (17) perforada que va sobre la base del segundo recipiente cilíndrico (12)
- una tubería (15) perforada que atraviesa los recipientes (10) y (11) en su parte superior para recoger el agua residual tratada en el filtro (14)
- tubos de drenaje (19) para extraer lodos en el fondo de cada compartimento

2. Tanque séptico para tratamiento de aguas residuales conforme a lo definido en la reivindicación 1 y caracterizado además porque el filtro anaeróbico de flujo ascendente comprende una canastilla de malla diamante cuyo medio filtrante tiene un área de contacto de 90 metros cuadrados por metro cúbico.

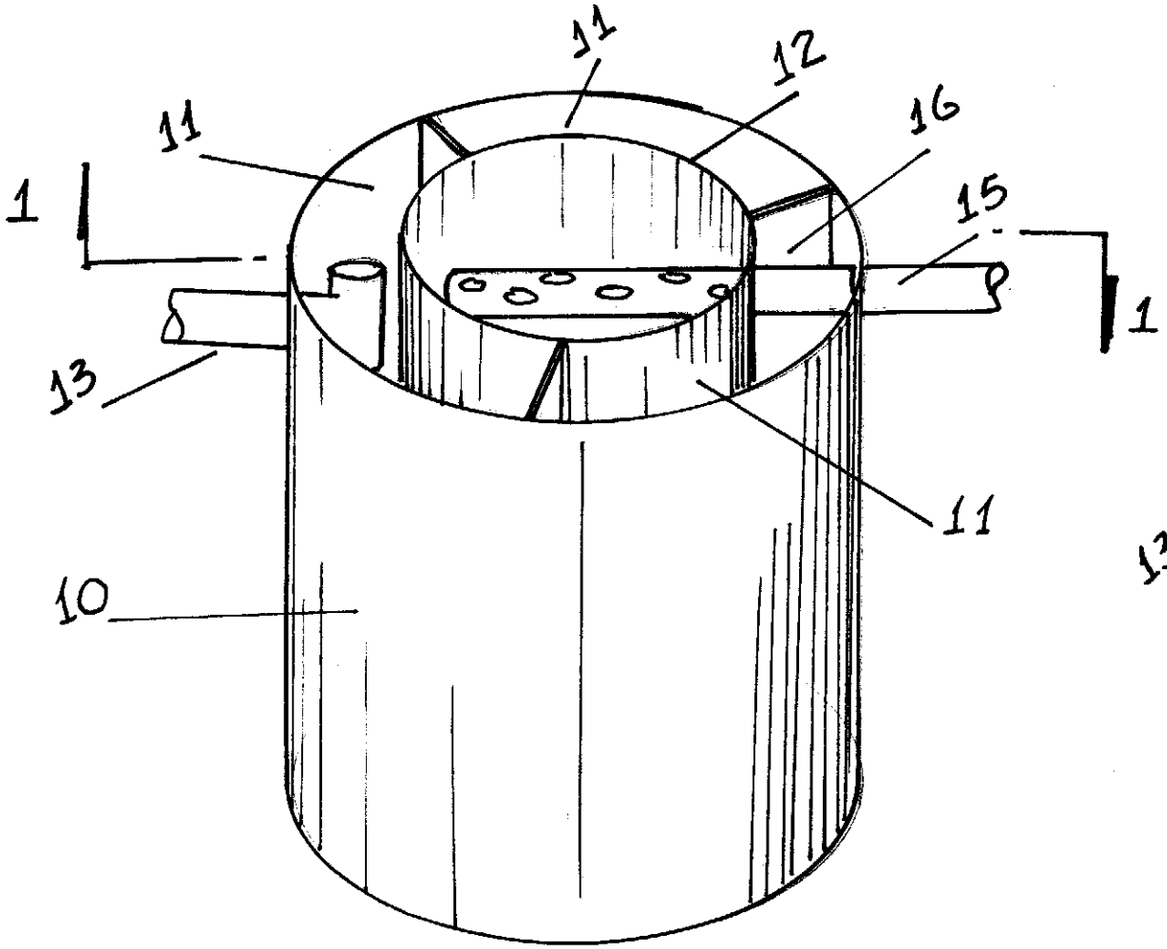

Fig. 1

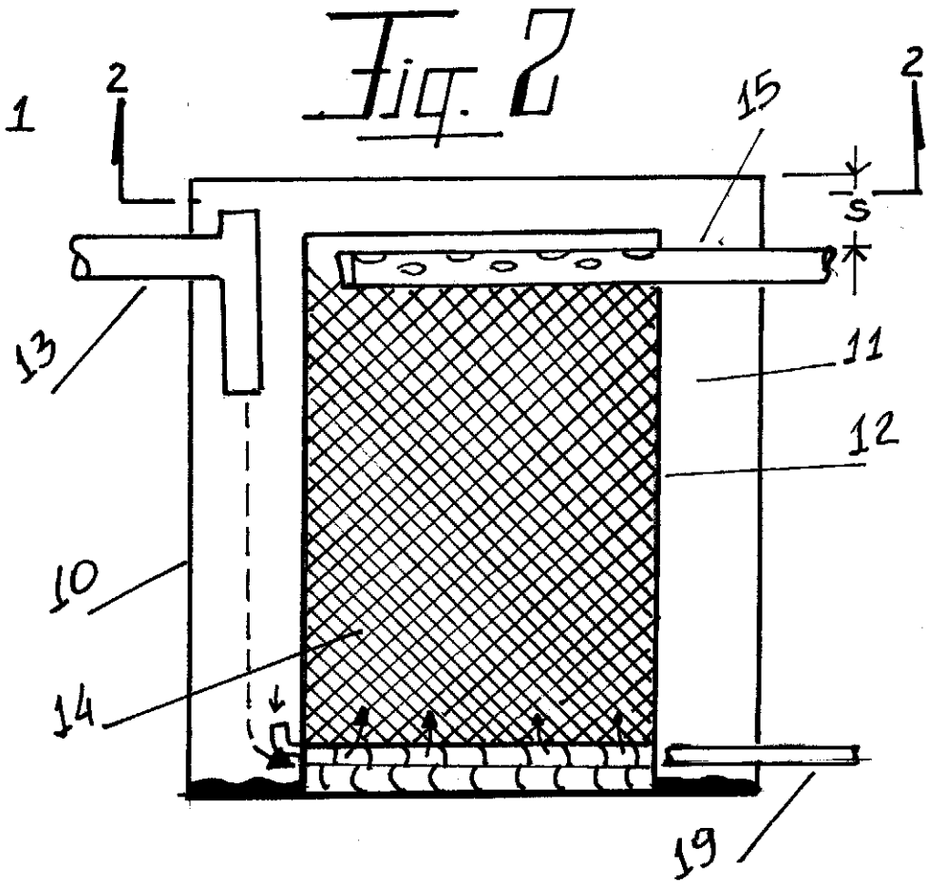

Fig. 2

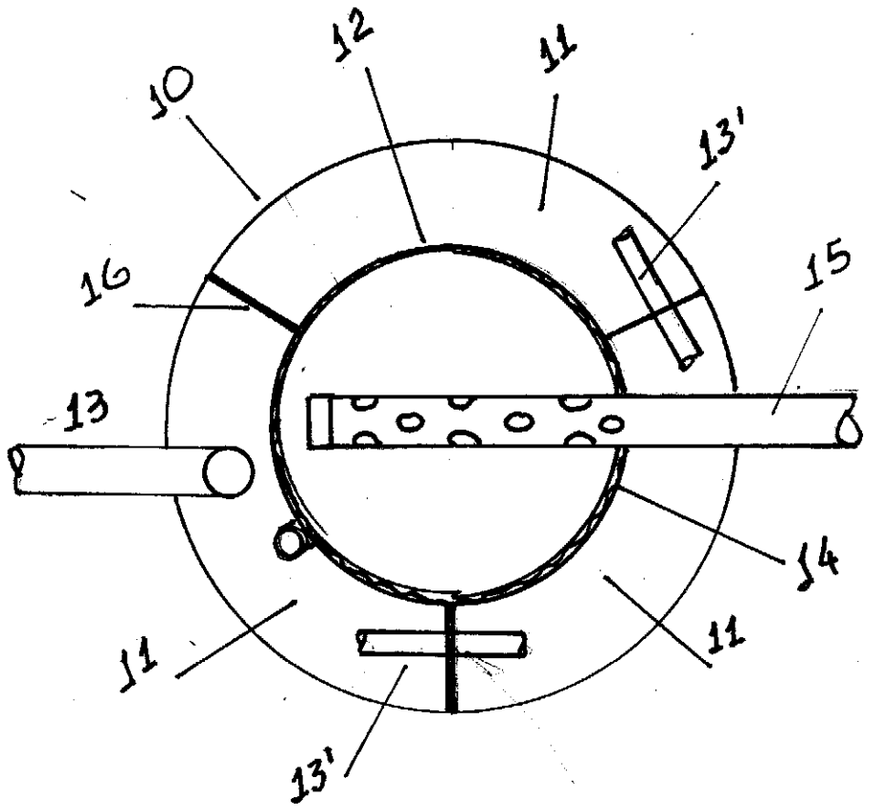

Fig. 3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Radicación n.° 06 – 113 440 MU
Clasificación Internacional (IPC): C02F 3/28, 9/14, 11/04
Concepto Técnico n.° 2373

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 85 en concordancia con el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 3 a 5 como se radicó inicialmente Folios 53 a 55 modificación. Folios 72 a 75 nueva modificación.
Reivindicaciones:	Folio 6 como se radicó inicialmente Folio 56 modificación. Folio 76 nueva modificación.
Dibujos:	Folios 8 y 9 como se radicó inicialmente Folios 61 y 62 modificación. Folios 77y 78 nueva modificación.
Respuestas del solicitante	Folios 51, 52, 57 a 60; y, 70 y 71.

2. Objeto del modelo de utilidad

- Título de la solicitud: *Tanque séptico con filtro anaeróbico,* folio 51.

- El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en suministrar un tanque séptico que tiene integrado un filtro anaeróbico, para el tratamiento de aguas negras domésticas antes de verterlas a la red de alcantarillado.

- El problema planteado en esta solicitud es satisfacer la necesidad de suministrar un dispositivo que permita deshacerse del agua residual con un mínimo de contaminantes biológicos.

- Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un tanque cilíndrico que tiene en su interior, dispuesto concéntricamente, un cilindro hueco que aloja el filtro anaeróbico, de tal manera que las aguas negras fluyen hacia arriba dentro de él. El cilindro exterior aloja una serie de cámaras radiales dispuestas entre el cilindro interior y las paredes exteriores.

3. De la solicitud de Patente de Modelo de Utilidad

Aunque se encontraron algunos errores, se corrigieron de oficio, porque, en cada caso, no habían dudas al respecto.
Las correcciones realizadas dignas de mención son:
Se sustituyó la expresión *25.4 mm* , que aparece por primera vez en el folio 73, por la expresión *25,4 mm* , porque en Colombia se debe emplear la coma decimal.
Se sustituyó el término *nilon,* que aparece por primera vez en el folio 73, por la expresión *nailon o nilón,* porque estos son los términos correctos, según el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE).
Para ubicar el número de referencia *(17),* que aparece por primera vez en el folio 74, se utiliza la figura 2, folio 8, porque en la figura 2, folio 77, no se encuentra dicho número de referencia.
Se sustituyó la expresión [con base en materiales inertes al contacto con el agua y que en su conjunto filtrante//] *no pesan más de 12 kg a 15 kgs,* que se encuentra en el folio 75 por [...] *no pesa más de 15 kg* , porque se refiere a **un** conjunto filtrante no a **los** materiales; porque se elimina la impropiedad: no se está hablando de un intervalo sino de un límite numérico máximo -y el máximo entre 12 y 15 es 15-; porque los símbolos no tienen plural; y, porque los signos de puntuación deben estar separados de los símbolos por un espacio.

4. Unidad de concepto inventivo *(artículo 25 D 486)*

- Dado que el capítulo reivindicatorio únicamente tiene una reivindicación independiente que define satisfactoriamente los alcances de la protección que desea el solicitante, la solicitud sí cumple con el requisito de unidad de concepto inventivo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es la

Fecha de presentación de la solicitud nacional 2003-12-30

- Se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud teniendo en cuenta la fecha indicada; y durante la búsqueda de anterioridades se encontraron los siguientes documentos, que forman parte del estado de la técnica más cercano al objeto de la solicitud:

n.°	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Patente US 1 337 431, cuyo inventor es Louis Perkins Berry, Jr.	«Apparatus for sewage disposal»(Un aparato para la disposición de desagües)	1920-04-20
D2	Patente US 1 381 615, cuyo inventor es Frank F. Beeby	«Septic tank»(Un tanque séptico)	1921-06-14
D3	Patente US 3 031 083, cuyo inventor es August Schreiber	«Cylindrical containers of shaped concrete blocks»(Unos recipientes cilíndricos de bloques de concreto conformados)	1962-04-24
D4	Patente US 3 057 796, cuyo inventor es Cloyd Davis	«Septic tank structure»(Una estructura para tanque séptico)	1962-10-09

n.°	Documento	Título	Fecha de publicación
D5	Patente US 4 293 421, cuyo inventor es Alvin W. Green	«Method and equipment for a wrap-around upflow submerged anaerobic filter for sewage»(Un método y un equipo para un filtro anaeróbico sumergido de flujo ascendente y envolvente para aguas residuales)	1981-10-06
D6	Patente US 4 882 046, cuyo inventor es Ian Waite, quien le cedió sus derechos a la Biocycle Pty. Ltd.	«Multi-chamber septic tank»(Un tanque séptico con múltiples cámaras)	1989-11-21

En los folios 29 a 50 se anexó la copia de las páginas pertinentes de estos documentos.

Se hizo la búsqueda de documentos relevantes en el Estado de la Técnica y no se encontraron anterioridades que afecten negativamente la patentabilidad del objeto de la presente solicitud.

6. Análisis de las respuestas del solicitante

- Si bien el solicitante subsanó algunos de los defectos anotados en los Conceptos Técnicos n.° 3150 y n.° 0754, de los folios 24 a 50 y 63 a 69, respectivamente, con las modificaciones que presentó se observaron ciertos defectos, que, por su naturaleza, fueron corregidos de oficio.
- Los argumentos contenidos en el anexo a la primera respuesta, folios 57 a 60, no están bien encaminados porque intentan defender la novedad del objeto de la solicitud, cuestión que expresamente no fue puesta en duda por el Concepto citado, (ver folio 27), mientras que el nivel inventivo sí; pero, esta última objeción no mereció ningún comentario por parte del solicitante (Ver, también, la segunda página de la respuesta, folio 52).
- El solicitante se pronunció tardíamente sobre la sugerencia del examinador - hecha en el primer Concepto Técnico mencionado aquí- respecto a cambiar la modalidad de la solicitud a patente de modelo de utilidad. No obstante, se admite el cambio de modalidad, dado que la solicitud reúne los requisitos formales.

7. Análisis de la patentabilidad (artículo 14 D486)

Las reivindicaciones que se analizaron son las numeradas 1 y 2, que, en resumen, reclaman: Un tanque séptico con filtro anaeróbico, para el tratamiento de aguas residuales domésticas antes de ser vertidas a las redes de alcantarillado, **que comprende**: (a) un primer recipiente cilíndrico exterior con una tapa de inspección; (b) un segundo recipiente cilíndrico sin tapa, concéntrico con el primero; (c) unos compartimentos, con separaciones de tabiques, entre el primero y el segundo recipientes; (d) un filtro anaeróbico de flujo ascendente; (e) unas tuberías de entrada a los compartimientos, para llenar con el agua residual a los mismos; (f) una placa de falso fondo perforada sobre la base del segundo recipiente; (g) una tubería perforada, ubicada en la parte superior del recipiente, para recoger el agua tratada en el filtro; y, (h) unos tubos de drenaje para extracción de los lodos del fondo de cada compartimiento.

<u>Novedad</u> (artículo 16 D486)

- De acuerdo con lo establecido en el numeral 5, arriba, y lo establecido en el Concepto Técnico n.° 0754, folios 67 y 68, donde se analizaron las enseñanzas de

los documentos D1 a D6, y se señalaron explícitamente las diferencias entre dichas enseñanzas y el objeto de la solicitud, no se encontró dentro del estado de la técnica ningún documento que evidenciara la existencia previa del modelo de utilidad.

- Lo reclamado en las reivindicaciones 1 y 2, folio 76, es novedoso de acuerdo a lo estipulado en el art. 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Sobre el mejor o diferente funcionamiento, la utilización o fabricación del objeto, o sobre la utilidad, ventaja o efecto técnico (Artículo 81 D486)

- Lo reclamado en la reivindicación 1, cuyo contenido resumido fue transcrito arriba, no tiene ninguna objeción respecto a este requisito, porque, claramente, al ser novedoso, necesariamente es diferente de lo conocido. Lo reclamado en la reivindicación 2 'hereda' la novedad de la reivindicación 1, de la cual depende explícitamente.

Sobre la aplicación industrial (artículo18 D 486)

- El modelo de utilidad sí tiene aplicación Industrial porque se puede fabricar en cantidades industriales.

8. Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** lo reclamado en las reivindicaciones 1 y 2, folio 76.

Bogotá, D.C., 17 de julio de 2009

CONCEPTO TÉCNICO n.° 2373	**EXAMINADOR TÉCNICO** Código No. 202009

2373 MUAP/82