



Señores.

Superintendencia de industria y comercio.

Delegatura de Propiedad Industrial.

Nuevas creaciones.

Bogotá.

Asunto: **Respuesta a Oficio No. 1442 de 2019**
Expediente: NC2018/0001262

Respetados señores,

LINA MARIA JARAMILLO S., mayor de edad, identificada con cédula de ciudadanía No. 43.876.362 y tarjeta profesional No. 141.398 del Consejo Superior de la Judicatura, en mi calidad de apoderada del señor CARLOS EDUARDO RAMIREZ HENAO, solicitante en el trámite de la referencia, por medio de la presente comunicación me permito dar respuesta en tiempo y forma, al Estudio de FONDO sobre la invención de la referencia que su despacho profirió mediante Oficio 1442, a fin de dar cumplimiento a los requerimientos solicitados, en los siguientes términos:

1. MODIFICACIONES PRESENTADAS

Mediante este oficiO se ha notificado que: *"La modificación de la descripción y las reivindicaciones 1 a 6, radicadas mediante escrito N° NC2018/0001262, del 28 de enero de 2019, no es aceptable porque incluye características del dispositivo que no habían sido consideradas inicialmente"*. Sin embargo, esto es considerado como impreciso, dado que, en la solicitud anterior, bajo el modelo de utilidad, se había mencionado que la invención comprendía un polímero hidrorretenedor granulado, unido químicamente a un sustrato.

Adicionalmente, se indicó que estas características eran amplias y por ende no eran aceptables para la protección, por lo que se debían precisar o acotar sus características fundamentales.



La razón por la cual la solicitud de modelo de utilidad se transformó en una solicitud de patente de invención radicó, según las recomendaciones del examinador, en que dicha modalidad no podía otorgar novedad a una reivindicación independiente que comprende un elemento fundamental de naturaleza química, que hace parte sustantiva del material inventado.

Solicitamos que estos aspectos se tengan en cuenta, dado que el número de elementos de las reivindicaciones independientes no incrementó, solo se precisaron sus posibles variaciones. De hecho, el método al que se refiere el examen de patentabilidad no se incluyó como reivindicación en la versión radicada el 28 de enero de 2019.

2. TÍTULO DE LA INVENCION

Según la respuesta recibida por el examinador en el oficio, se acoge la recomendación de cambiar el título de la invención de la siguiente manera: "DISPOSITIVO AHORRADOR DE AGUA EN DESCARGA DE TANQUES QUE COMPRENDE UN POLÍMERO HIDRORTENEDOR" Sin embargo, se debe indicar que el examinador anterior había sugerido dentro del oficio 15074 dicha modificación al título.

3. REIVINDICACIONES

El examinador indica en el presente oficio que:

"Se presentan como características técnicas esenciales de la invención términos generales, tales como: "(...) polímero hidroretenedor granulado" (reiv. 1, 6), "(...) sustrato" (reiv. 1, 6), "(...) fibras no tejidas hidrofóbicas e hidrofílicas" (reiv. 1, 6), "(...) elemento de anclaje" (reiv. 1), los cuales sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones y no restringen la invención"

Sin embargo, estas modificaciones ya se habían realizado en el documento radicado el 28 de enero de 2019, lo cual se precisó en forma explícita que no agregaba material adicional a la protección.



Como consecuencia de no aceptar las modificaciones radicadas el 28 de enero de 2019, las demás observaciones son consecuencia de evaluar una versión anterior de las reivindicaciones. La versión actualizada se vuelve a presentar, y se solicita vehementemente tenerla en cuenta, dado que son inventivas y no aportan materia adicional respecto a la fecha de prioridad de esta solicitud.

- **Reivindicaciones que se solicita tener en cuenta:**

1. Un dispositivo ahorrador de agua para tanques de inodoros, caracterizado porque comprende:
 - a. Un lecho de polímero hidroretenedor granulado (2) que contiene un sustrato hidrosoluble;
 - b. Un receptáculo cerrado de pared flexible (1) dispuesto verticalmente, el cual contiene dicho polímero hidroretenedor, donde dicha pared está conformada por fibras no tejidas hidrofóbicas e hidrofílicas entrecruzadas en una proporción entre 30/70 a 99/1;
 - c. Un gancho de anclaje (3) unido al receptáculo.
2. El dispositivo ahorrador de agua para tanques de inodoros según la reivindicación 1, en donde el polímero hidroretenedor granulado del lecho se selecciona del grupo que comprende: poliacrilato de sodio, poliacrilato de potasio y poliacrilamida.
3. El dispositivo ahorrador de agua para tanques de inodoros según la reivindicación 1, en donde el gancho de anclaje (3) se sujeta a la pared lateral del tanque inodoro.
4. El dispositivo ahorrador de agua para tanques de inodoros según la reivindicación 1, caracterizado porque el lecho de polímero hidroretenedor contiene un material biocida que se selecciona del grupo que comprende: Acetato de exo-1,7,7-trimetilbicyclo[2.2.1]hept-2-ilo, Bis (2-hidroxietil) tallow alquilamina, 4,4'-[pentano- 1,5-diilbis (oxi)] dibencenocarboximidamida, (1E)-2-[6-[(amino-[(E)-[amino-(4-cloroanilino)metilideno]amino)metilideno]amino]hexil]-1-[amino-(4-cloroanilino)metilideno]guanidina, D-limoneno.
5. El dispositivo ahorrador de agua para tanques de inodoros según la reivindicación 1, caracterizado porque el sustrato hidrosoluble es un material aromatizante que se selecciona del grupo que comprende: ésteres, terpenos, limoneno.

4. DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

Con relación a la comparación que el examinador hace entre la presente invención y el documento D1, existe una diferencia técnica sustancial entre proveer un polímero hidroretenedor unido químicamente a un sustrato y "D1: *Un producto de limpieza y un material absorbente se encuentran ubicados dentro del contenedor flexible*". En D1, el producto de limpieza se solvata en contacto con el agua y en fase acuosa genera un fenómeno difusivo de transferencia de masa. A diferencia de D1, la presente invención posee un proceso de adsorción en el material (no absorción), por lo cual no ocurre solvatación del polímero hidroretenedor ni su posterior difusión a la fase acuosa. Por su parte, el sustrato que está unido al polímero hidroretenedor genera un mecanismo de liberación técnicamente diferente a la solvatación simple, dado que está enlazado por fuerzas intermoleculares de carácter químico, tal como lo menciona la reivindicación. Al ser una interacción molecular diferente, el comportamiento del material no es igual al presentado por D1.

Con respecto al documento D2, el cual se centra en las fibras, el examinador indica que: "No hay efecto asociado a incluir esta pared compuesta por fibras no tejidas hidrofóbicas e hidrofílicas, toda vez que cumplen la misma función que el contenedor flexible presentado en el documento D1", sin embargo, esta aseveración no es cierta, toda vez que ignora las interacciones superficiales que ocurren entre una fibra y una molécula solvatada en su etapa difusiva a nivel nanométrico; más específicamente ignora el efecto de las energías libres de Gibbs de superficie.

Una persona normalmente versada en el tema, luego de reconocer la presencia de la invención según D1, pensará que la fibra solo tiene una función de soporte y retención macroscópica, a manera de empaque poroso. Sin embargo, se requiere un conocimiento especializado en nanotecnología para seleccionar sistemáticamente la proporción adecuada y la característica entre fibras hidrofóbicas e hidrofílicas para crear una barrera difusiva que controle la liberación de dicho sustrato unido químicamente al polímero hidroretenedor; dado que su composición química interactúa termodinámicamente con una superficie generando fenómenos de atracción o repulsión que modifican su difusividad.



Si bien D2 menciona que las fibras hidrofílicas en tejido no tejido pueden ser mezcladas en un rango de 0,1% a 5% en peso, la razón por la cual se seleccionan estos rangos consiste en revestir la tela de propiedades de adsorción o retención de fluidos, no específicamente para controlar sus propiedades de transporte. Técnicamente esta proporción es más baja que lo mostrado en la presente invención.

Dicho esto, resulta inventivo que una persona analice y descubra la proporción más adecuada de fibras hidrofóbicas a hidrofílicas para optimizar la liberación de sustrato químico maximizando su beneficio y encontrado que este rango puede ser tan alto como 30/70 hidrofílico/hidrofóbico, y no 5/95 como lo presenta D2. Adicionalmente, dicho agente químico no necesariamente debe cumplir con una función de limpieza tal como lo menciona la presente invención con la incorporación de agentes biocidas.

SOLICITUD.

De acuerdo con lo expuesto, respetuosamente solicito la continuación del trámite de la patente solicitada en el menor tiempo posible.

Cordialmente,

LINA MARIA JARAMILLO S.

Apoderada.

cc. 43.876.362