

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente NC2019/0009551

Asunto: Solicitud de patente para: DISPOSITIVO PARA LA EXPLORACIÓN Y/O REPARACIÓN DE TUBERÍAS, CON DISPOSITIVOS DE DETECCIÓN DE IMÁGENES Y/O MECANISMO DE DESBASTE O PULIDO Y/O MECÁNISMO DE REPARACIÓN

Solicitantes: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
HIDRÁULICA Y URBANISMO LTDA

Fecha de solicitud: 02 de septiembre 2019

RESPUESTA A SEGUNDO EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio No. **5445**, notificado el 20 de abril de 2022.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad apporto un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 15 reivindicaciones, en donde se realizaron los siguientes cambios:

- Se ha modificado el contenido de las Reivindicaciones 1, 7 y 10, con el fin de incluir información adicional respecto a la estructura del dispositivo de acuerdo con la invención. Específicamente, ahora se incluyen características estructurales adicionales para el mecanismo de apertura (220), el mecanismo de desbaste (330) y el mecanismo de reparación (340), conforme a lo indicado en la Descripción, por ejemplo, párrafos [0048], [0094], [0122]; [0064], [0127], [0069], [0071], [0132], Fig. 11; [0077], [00140].

- Teniendo en cuenta la anterior modificación, se ha ajustado el contenido de las Reivindicaciones dependientes 3, 4, 12 y 13, a fin de incluir el adverbio “*además*”, por cuanto definen una característica adicional a la definida en las Reivindicaciones independientes.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

En respuesta a la objeción formulada por el Examinador, se desea llamar la atención frente a las modificaciones introducidas a las Reivindicaciones, de forma que las nuevas Reivindicaciones 1, 7 y 10 incluyen información estructural adicional sobre el dispositivo de acuerdo con la invención.

Específicamente, ahora se define que el mecanismo de apertura (220) comprende sistemas que permiten transmitir un movimiento rotacional hacia el mecanismo de tracción (210).

Del mismo modo, se menciona que el mecanismo de fijación (320) comprende dos o más cabezales de fijación ubicados alrededor del mecanismo de fijación (320).

Finalmente, se indica que el mecanismo de desbaste (330) comprende una herramienta de pulido y que el mecanismo de reparación (340) se encuentra instalado sobre la misma estructura que soporta el mecanismo de desbaste (330).

Estas características estructurales se encuentran acompañadas de las características funcionales que permiten una completa definición de la invención, según lo indicado en la Guía para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, publicado por su Despacho: “*Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la*

materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos”¹.

Lo anterior, permite presentar la invención de forma más clara respecto a la estructura e interrelación entre los componentes del dispositivo, atendiendo la objeción del Examinador.

Con base en todo lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio modificado según se adjunta, cumplen con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

Número	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	JP2019039501A	“Renewal system of drainpipe and renewal method of drainpipe”	14 de marzo de 2019
D2	DE8601923U1	“Device for treatment of underground pipes”	02 de octubre de 1986

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

El Examinador considera que la materia reclamada en las Reivindicaciones 10 y 12 a 15 carece de novedad a la luz de las enseñanzas del documento D1. A este respecto, deseamos manifestar nuestro desacuerdo con la opinión del Examinador por las siguientes razones:

En vista de las modificaciones introducidas a la Reivindicación 10, es posible establecer que el mecanismo de apertura (220) comprende sistemas que permiten transmitir un movimiento rotacional hacia el mecanismo de tracción (210), permitiéndole al dispositivo de la invención adaptarse a tuberías de distintos diámetros. Según lo indicado, por ejemplo, en el párrafo [0122] de la Descripción, el movimiento rotacional transmitido

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.6.5.4

hacia el mecanismo de tracción (210), permite cambiar la inclinación del dispositivo de la invención y alterar su tamaño efectivo. En la Figura 6 de la Descripción, es posible observar estos sistemas:

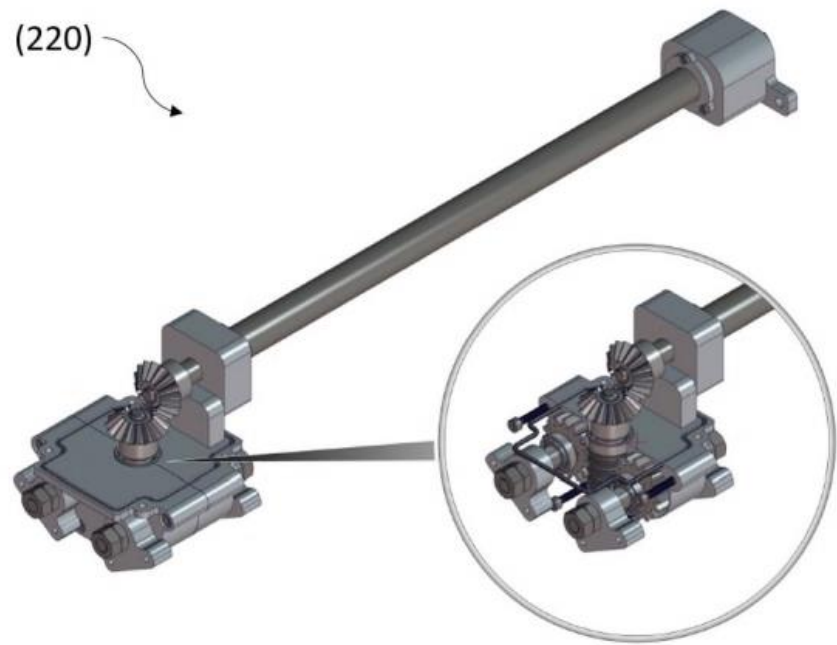
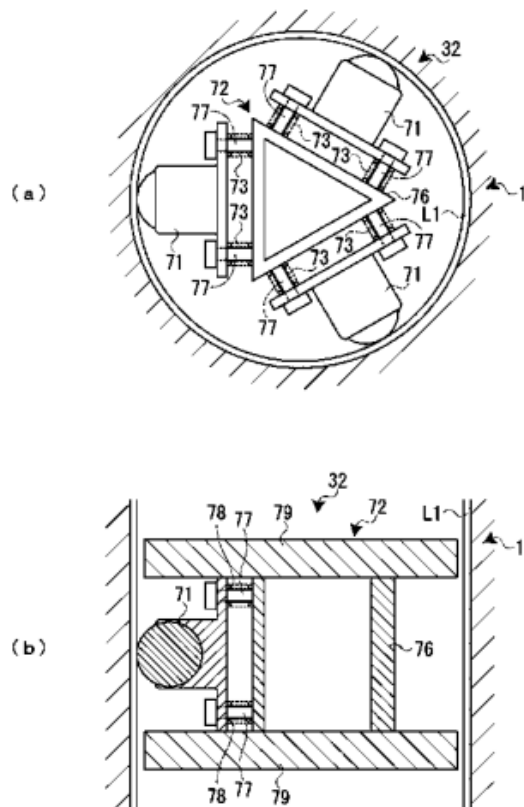


Figura 6

De acuerdo con el Examinador, el equivalente en D1 al mecanismo de apertura (220) de la presente invención corresponde a: *“Marco de soporte (72) soportado por la unidad de tubo de conexión (33), y tres conjuntos de cuatro resortes salientes (73) (resortes helicoidales) para impulsar las ruedas esféricas (71) radialmente hacia afuera en respuesta al marco de soporte (72) (Párr. [0086])”*.

Sin embargo, al observarse el mecanismo mencionado de D1, se puede observar una construcción completamente diferente (de acuerdo con D1, este mecanismo se muestra en la Fig. 9):

[9]



El mecanismo de D1 funciona así: “Cuando cada rueda esférica 71 entra en contacto con la superficie periférica interior del tubo vertical de drenaje 1 (estrictamente hablando, la superficie de la capa de revestimiento en la superficie periférica interior), la base de la rueda 76 se somete al tubo vertical de drenaje por la fuerza de cada resorte de tensión 73. (...) Como resultado, la unidad de trituración 31 unida a la placa de conexión 79 se coloca y se fija coaxialmente con el tubo vertical de drenaje 1. Además, cada rueda esférica 71 se transfiere a la superficie periférica interna del tubo vertical de drenaje 1 (estrictamente hablando, la superficie de la capa de revestimiento en la superficie periférica interna) para permitir que la tubería vertical de drenaje 1 se mueva hacia arriba y hacia abajo. La unidad 32 permite que la unidad de trituración 31 se mueva hacia arriba y hacia abajo en la plataforma de drenaje 1 mientras sostiene la unidad de trituración 31 coaxialmente con la plataforma de drenaje 1” (énfasis adicionado, D1, [0088]).

Por lo tanto, el mecanismo de apertura de D1 se relaciona con unas ruedas esféricas (71) que son impulsadas por los resortes (73) y no existe inclinación alguna, solamente la fijación coaxial y el movimiento hacia arriba y hacia debajo de la unidad de trituración (31). En consecuencia, D1 no revela un mecanismo de apertura (220) que comprende

sistemas que permiten transmitir un movimiento rotacional hacia el mecanismo de tracción (210), haciendo que el dispositivo se incline y se adapte a la tubería según se ilustra en la Fig. 6 de la Descripción.

Por otra parte, la nueva Reivindicación 10 también menciona que el mecanismo de fijación (320) comprende dos o más cabezales de fijación ubicados alrededor del mecanismo de fijación (320), permitiendo anclar el dispositivo a la tubería durante las operaciones de reparación (ver por ejemplo, párrafo [0127] de la Descripción). Esto se puede observar en la Figura 10 de la Descripción:

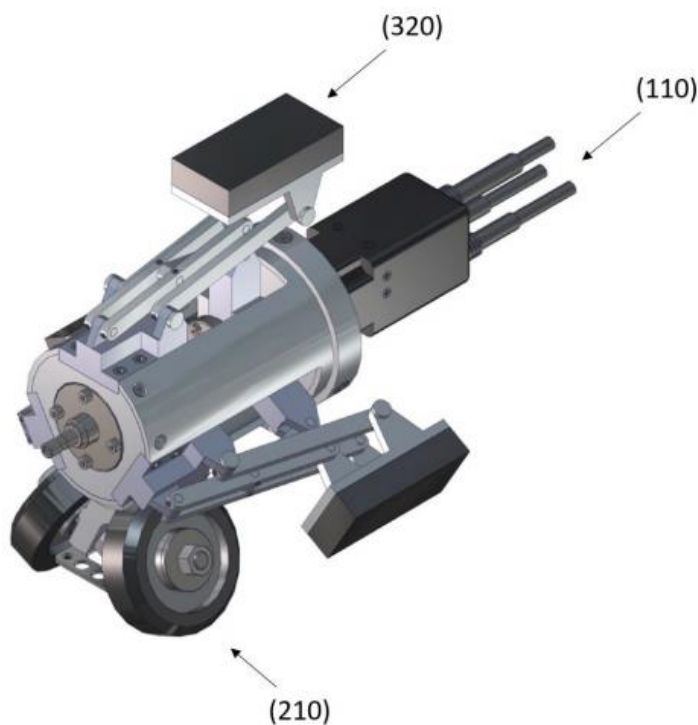


Figura 10

De acuerdo con el Examinador, el equivalente en D1 al mecanismo de fijación (320) de la presente invención corresponde a: *“Marco de soporte (72) soportado por la unidad de tubo de conexión (33) (...) (Traducción - Párr. [0087]). Una placa de conexión (79) fijada en el centro de la carcasa (1), está fijada en el centro del tubo de drenaje (1) (Párr.[0088])”*.

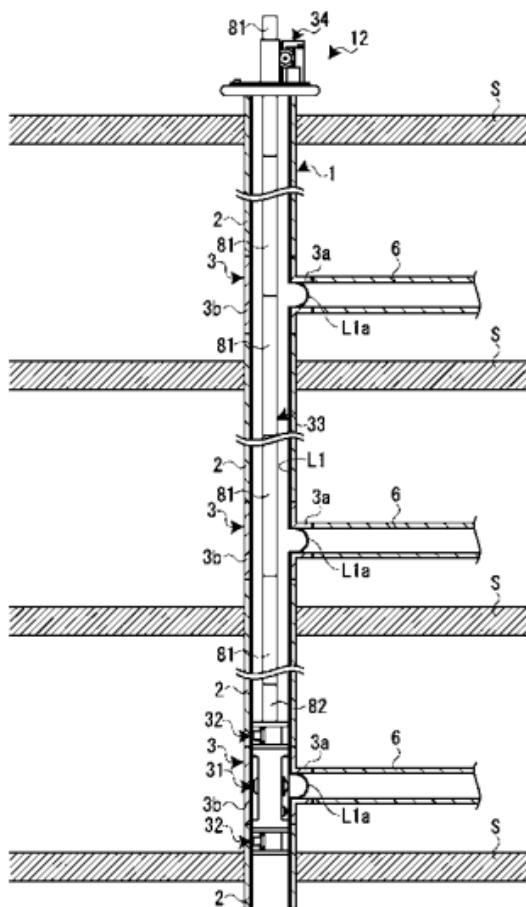
El Examinador ha citado los mismos párrafos empleados para el mecanismo de apertura (220). Sin embargo, teniendo en cuenta lo analizado anteriormente, es posible establecer que D1 no revela un mecanismo de fijación que comprende dos o más cabezales de fijación ubicados alrededor del mecanismo de fijación (320). El mecanismo de movimiento

y fijación de D1 se relaciona con las ruedas esféricas (71) que son impulsadas por los resortes (73), lo cual no es equivalente a los cabezales de la presente invención.

Ahora bien, la nueva Reivindicación 10 también define un mecanismo de desbaste (330) que comprende una herramienta de pulido y el cual prepara la superficie a reparar cambiando la rugosidad de ésta mediante un proceso de pulido o desbaste.

De conformidad con lo indicado por el Examinador, el equivalente en D1 al mecanismo de desbaste (330) de la presente invención es: *“El dispositivo de pulido 12 sirve para pulir una parte del material de revestimiento L1 fijado al tubo de drenaje 1 (Párr. [0063])”*. Sin embargo, contrario a lo que indica el Examinador, el elemento 12 no es un dispositivo de pulido sino un dispositivo triturador: *“El dispositivo triturador 12 tritura la parte del material de revestimiento L1 unida a la tubería de drenaje 1 frente a la parte de tubería secundaria 3a de cada tubería en forma de T para comunicar la tubería vertical de drenaje 1 y cada tubería secundaria de drenaje 6”*. (énfasis adicionado, D1, [0063]). Lo anterior puede observarse en la figura 5 de D1:

【 图 5 】



En consecuencia, el dispositivo triturador (12) de D1 cumple la función de triturar y comunicar una tubería principal y una secundaria y no comprende una herramienta de pulido, la cual prepara la superficie a reparar cambiando la rugosidad de ésta mediante un proceso de pulido o desbaste.

Finalmente, es importante indicar que el hecho de que existan sensores de distancia aplicados en productos similares del mercado no es válido para afectar la novedad de la presente solicitud. El Examinador cita dos referencias de las cuales ni siquiera se comprueba si fueron publicadas con anterioridad a la fecha de prioridad de la presente solicitud. Además, para que un documento pueda afectar la novedad de una solicitud deberá revelar todas y cada una de las características técnicas que la definen (no de forma aislada) y, tal como puede establecer una persona del oficio normalmente versada en la materia, D1 es totalmente silencioso respecto a sensores de distancia que permitan determinar la ubicación del dispositivo al interior de la tubería.

De acuerdo con Guía para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, publicado por su Despacho: las invenciones revisten de novedad cuando la invención reivindicada no es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica.² Así mismo, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha declarado que, en cuanto a la divulgación de una invención en el arte previo como afectación de la novedad de una invención, “(...) *esta divulgación debe ser detallada y, en todo caso, suficiente para que una persona del oficio pueda utilizar esa información para ejecutar o explotar la invención*”.³ En este caso, es claro que D1 no revela todas y cada una de las características técnicas esenciales de la Reivindicación 10, de manera que se reconoce su novedad.

Del mismo modo, teniendo en cuenta que las Reivindicaciones 12 a 15 dependen de la Reivindicación 10, la cual, como se ha demostrado es novedosa sobre D1, también resultan novedosas sobre dicho documento.

² Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.12.

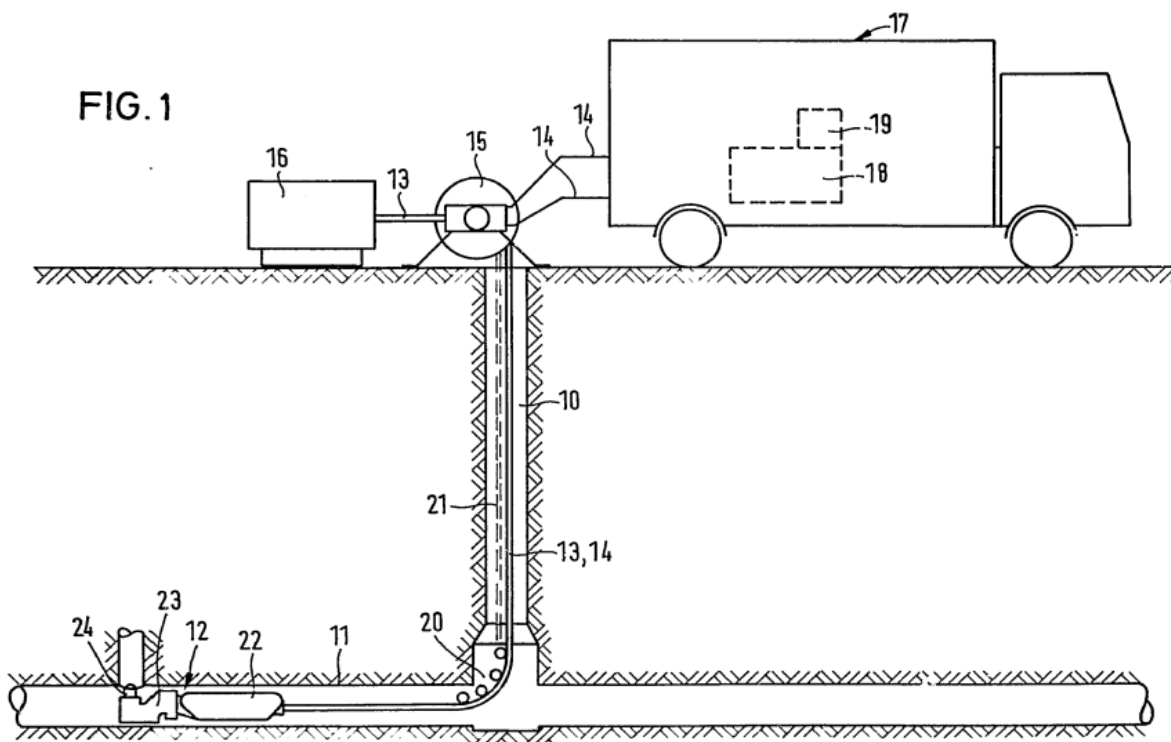
³ Ver proceso 06-IP-89 <http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc> y proceso 36-IP-2004 <http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

Después de demostrar la novedad de la materia actualmente reclamada en la Reivindicación independiente 10, así como de la materia de sus Reivindicaciones dependientes, respecto a D1, deseo respetuosamente resaltar que dichas diferencias, también presentes en las Reivindicaciones 1 y 7, tampoco se hubieran podido deducir de forma obvia a partir del documento D2.

En primer lugar, es importante indicar que D2 es totalmente silencioso respecto a un mecanismo de apertura como el de la presente solicitud, mucho menos se enseña un mecanismo de apertura (220) que comprende sistemas que permiten transmitir un movimiento rotacional hacia el mecanismo de tracción (210), haciendo que el dispositivo se incline y se adapte a la tubería según se ilustra en la Fig. 6 de la Descripción. Aunque D2 mencione que el dispositivo pueda utilizarse en tuberías con diferente diámetro, no se detecta un mecanismo de adaptación a dicho diámetro, ya que D2 es silencioso a este respecto. Al parecer las variaciones del dispositivo de D2 se encuentran en la gestión de los brazos y no en un mecanismo de apertura que le permita al mecanismo de tracción inclinarse y ajustarse al diámetro de la tubería. De hecho, el mecanismo de propulsión de D2 no permite apertura, solamente el movimiento. Por otra parte, el hecho de que existan mecanismos de apertura aplicados en productos similares del mercado no hace obvio el objeto de la presente solicitud. El Examinador cita cinco referencias de las cuales ni siquiera se comprueba si fueron publicadas con anterioridad a la fecha de prioridad de la presente solicitud.

Al igual que D1, el documento D2 tampoco revela información sobre sensores de distancia que permitan determinar la ubicación del dispositivo al interior de la tubería. Realmente, el dispositivo de D2 requiere cables para su funcionamiento: *“La invención se refiere a un dispositivo para el tratamiento de tuberías subterráneas de alcantarillado, con un dispositivo de trabajo que se puede mover en la tubería de alcantarillado, tiene al menos una herramienta de tratamiento y está conectado a través de cables o mangueras que están conectadas a instalaciones de suministro y control sobre el suelo”* (énfasis adicionado, D2, [0012]). Esto es evidente en la Figura 1 de D2:



De acuerdo con D2: *“En la dirección 12, las mangueras 13 y los cables 14 conducen a un distribuidor 15 dispuesto sobre el suelo. Las mangueras 13 conducen desde el distribuidor 15 a una instalación de suministro 16 para preparar el material de recubrimiento, y los cables 14 conducen a un vehículo 17 que contiene varias instalaciones de control 18, que incluyen una computadora y un monitor de televisión 19. El distribuidor 15, que también tiene un tambor de cable, puede montarse alternativamente en el vehículo 17” (énfasis adicionado, D2, [0058]).*

Por lo tanto, D2 no considera sensores en absoluto y una persona del oficio normalmente versada en la materia no se vería motivada a utilizarlos en vista de las enseñanzas de este documento. Al contrario, se vería motivada a utilizar cables, lo que le restaría precisamente versatilidad al dispositivo de acuerdo con la presente invención. Vale mencionar que esta versatilidad también es posible debido a la comunicación inalámbrica del módulo de comunicaciones, la cual no es siquiera concebida en D1 o D2.

Insistimos entonces en el argumento que a pesar de que existan sensores similares o herramientas de comunicación en el mercado (de referencias citadas por el Examinador sobre las cuales ni siquiera se determina una fecha anterior a la fecha de prioridad de la presente solicitud), esto no hace obvio los elementos que componen la presente invención. De hecho, ni D1 ni D2 plantean un dispositivo de exploración y reparación,

como el de la presente invención, junto con todos sus elementos, componentes y estructura.

Por su parte, tal cual reconoce el Examinador, D2 no enseña ni el mecanismo de fijación, ni el mecanismo de desbaste de la presente solicitud, los cuales, según se demostró anteriormente, tampoco son revelados o enseñados por D1.

Los argumentos en los que se basa el Examinador muestran lo que podría llamarse un análisis en retrospectiva, lo cual no es aceptado en el ámbito de las patentes⁴, porque, aunque D1 menciona algunas características, D2 no subsana las deficiencias de D1, así como tampoco existen enseñanzas en D2 que motiven a la persona del oficio normalmente versada en la materia a realizar las modificaciones particulares. En otras palabras, el Examinador combinó algunas de las características de D1 y D2, sin considerar las enseñanzas específicas de dicho arte previo y las diferencias con la presente invención. Las objeciones del Examinador intentan encontrar las características esenciales de la invención reivindicada en porciones dispersas del arte previo, como un rompecabezas, incluso utilizando referencias de mercado de las cuales no se ha demostrado hayan sido publicadas antes de la fecha de prioridad de la presente solicitud. En el presente caso, la mención simple y no relacionada de algunas características en el arte previo, no orienta inmediatamente la persona medianamente versada en la materia a obtener la invención con los efectos específicos conseguidos.

Adicionalmente, se desea enfatizar que para la persona del oficio normalmente versada en la materia debe ser derivable de forma obvia basándose únicamente en el arte previo citado por el Examinador (D1 y D2, en el presente caso), para afirmar que la invención carece de nivel inventivo. De hecho, la Guía para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, publicado por su Despacho indica claramente que se debe usar máximo dos documentos para estudiar el nivel inventivo. Sin embargo, el Examinador utiliza, además de D1 y D2, un alto número de referencias como pies de página (de los cuales ni siquiera se ha probado una fecha de publicación anterior a la prioridad de la presente solicitud), para afirmar que la invención carece de nivel inventivo. Al respecto, la Guía mencionada de la SIC señala que una invención presenta nivel inventivo si es

⁴ Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.13.6.3.

necesario citar más de dos documentos para probar su falta de nivel inventivo.⁵ Con base en lo anterior, reitero que la invención sí reviste de nivel inventivo.

De acuerdo con lo anterior, está claro que todas las características técnicas esenciales de la invención no podrían ser anticipadas por las enseñanzas de D1 o D2. Razón por la cual, una persona del oficio normalmente versada en la materia reconocería que la presente invención tal como se define en las Reivindicaciones independientes 1, 7 y 10 es inventiva, al igual que sus reivindicaciones dependientes.

VI. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2.2.5.1. del Título X de la circular única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

VII. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 15 reivindicaciones.
2. Pago en línea por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-25288-0801-0001-1
JMS\JMS\ID-309253\WPC25288
No. M-2022-309253\JMS

⁵ Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Bogotá, Colombia, 2014). Secciones 2.13.6.1 y 2.13.5.3.1.