

REIVINDICACIONES

1. Un acoplamiento (10) para unir un elemento de tubería con bridas a un elemento de tubería de extremo simple, en donde dicho acoplamiento comprende: una pluralidad de segmentos (12, 14) unidos unos a otros en una relación espacial separada que rodean un espacio central (16), en donde cada uno de dichos segmentos (12, 14) comprende: primer y segundo lados (30, 32) dispuestos de manera opuesta; un primer canal (34) colocado junto a dicho primer lado (12) y que se extiende de manera circunferencial alrededor de y orientado hacia dicho espacio central (16); una primera brida (52) colocada próxima a dicho segundo lado (14) y que se extiende hacia afuera desde dicho espacio central (16), en donde dicha brida (52) tiene una pluralidad de agujeros (54) a través de la misma; un segundo canal (56) colocado entre dicho primer canal (34) y dicha brida (56) y que se extiende de manera circunferencial alrededor de y orientado hacia dicho espacio central (16); en donde dicho acoplamiento (10) comprende además: un anillo dividido (58) colocado en dicho primer canal (34); un sello (66) colocado en dicho segundo canal (56); un tubo (76) colocado dentro de dicho espacio central (16) y que se extiende hacia afuera desde dichos segundos lados (32) de dichos segmentos (12, 14), en donde dicho tubo (76) se acopla a dicho sello (66).

2. El acoplamiento (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicho primer canal (34) comprende: dos superficies laterales (36, 38) dispuestas en una relación separada; una superficie de piso (40) que se extiende entre dichas superficies laterales (36, 38), en donde dicha superficie de piso (40) comprende primera y segunda porciones superficiales (42, 44) dispuestas de manera respectiva en extremos opuestos (46, 48) de dichos segmentos (12, 14) y una tercera porción superficial (50) colocada entre ellas, en donde dichas primera y segunda porciones superficiales (42, 44) cada una tiene un radio de curvatura mayor que un radio de curvatura de dicha tercera porción superficial (50).

3. El acoplamiento (10) de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado además porque dicho radio de curvatura de dicha primera y segunda porciones superficiales (42, 44) en por lo menos uno de dichos segmentos (12, 14) es igual a un radio exterior de curvatura de dicho anillo dividido (58).

4. El acoplamiento (10) de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado además porque por lo menos una de dichas primera y segunda porciones superficiales (42, 44) tiene una longitud que se extiende desde 5% a 45% de una longitud circunferencial total de dicho primer canal (34).

5. El acoplamiento (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicho sello (66) comprende un anillo de sellado (68) flexible y resistente que tiene primera y segundas superficies internas de anillo (72, 74) adaptadas para acoplar respectivamente las superficies exteriores de dicho tubo (76) y dicho elemento de tubería (28), en donde una de dichas superficies internas del anillo (72, 74) tiene un diámetro dimensionado para recibir dicho elemento de tubería (28) durante la inserción de dichos elementos de tubería entre dichos segmentos (12, 14).

6. El acoplamiento (10) de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado además porque dicho sello (66) tiene una superficie exterior (70) acoplada con y que soporta dichos segmentos (12, 14) en un estado pre-ensamblado en relación separada de manera suficiente para permitir que dicho elemento de tubería (28) sea insertado en dicho espacio central (16).

7. El acoplamiento (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicho anillo dividido (58) tiene un radio exterior de curvatura (64) y un radio interior de curvatura (62), en donde dicho radio interior de curvatura (62) es igual o mayor a un radio exterior de dicho elemento de tubería (28).

8. El acoplamiento (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicho anillo dividido (58) soporta dichos segmentos (12, 14) en un estado pre-ensamblado en relación separada de manera suficiente para permitir que dichos elementos de tubería (28, 82) sean insertados en dicho espacio central (16).

9. El acoplamiento (10) de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque dicho anillo dividido (58) tiene suficiente rigidez para mantener dichos segmentos (12, 14) en dicho estado pre-ensamblado durante el manejo de dicho acoplamiento (10) durante la inserción de dicho elemento de tubería (28).

10. El acoplamiento (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicho anillo dividido (58) comprende una pluralidad de dientes (60) dispuestos en relación separada unos con otros y que se extiende de manera circunferencial alrededor de dicho anillo dividido (58), en donde dichos dientes (60) se proyectan hacia dicho espacio central (16).

11. El acoplamiento (10) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicha pluralidad de segmentos (12, 14) comprende no más de dos de dichos segmentos.

12. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado además porque dicho segmento (12, 14) comprende elementos de unión (18) ajustables ubicados en extremos opuestos del mismo.

13. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado además porque dichos miembros de unión (18) comprenden proyecciones (20) que se extienden hacia afuera desde extremos opuestos de cada dicho segmento (12, 14), en donde cada dicha proyección (20) define un orificio (22) para recibir un sujetador (24).

14. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado además porque por lo menos uno de dichos segmentos (12, 14) tiene por lo menos una muesca (94) colocada en dichas dos superficies laterales (36, 38) adyacentes a un extremo de dicho por lo menos un segmento (12, 14).

15. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque comprende adicionalmente una segunda brida (78) que se extiende hacia afuera desde dicho tubo (76) y colocada adyacente a dicha primera brida (52).

16. El acoplamiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque comprende adicionalmente una lengüeta (77) que se extiende hacia afuera desde dicho tubo (76) próximo a un extremo del mismo.

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente NC2018/0006483

Asunto: Solicitud de patente para: ACOPLAMIENTO ADAPTADOR

Solicitante: VICTAULIC COMPANY

Fecha de solicitud: 25 de junio de 2018

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRES RINCON USCATEGUI, 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 **2773**, notificado por fijación en lista el 21 de mayo de 2019.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad apporto un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 16 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. Se han incluido los números de referencia en todas las reivindicaciones, de conformidad con la numeración empleada en la descripción y las figuras de la solicitud.

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.

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72A - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA - San Fernando Plaza - Carrera 42A No. 1 - 25 Torre 4 Oficina 303 - Teléfono: (57-4) 520 4760
BARRANQUILLA, 080002 - COLOMBIA - Calle 64 No. 50 - 22, Oficina 201 - Teléfono: (57-5) 351 6440

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

1. Con respecto a la objeción del examinador en contra de las reivindicaciones 6, 8 y 9 según la cual estas son imprecisas por contener el término *“suficiente”*, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo considerando que una persona normalmente versada en la materia comprende que el término *“suficiente”* utilizado en las reivindicaciones 6, 8 y 9 indica que tanto la configuración del sello para proporcionar la relación separada de los segmentos en un estado pre-ensamblado, la capacidad del anillo dividido para soportar dichos segmentos en dicho estado pre-ensamblado y la rigidez del anillo dividido se determinan en función del elemento de tubería que se inserta en el espacio central, de tal manera que no es posible redactar la reivindicación utilizando otro término o rango definido. Teniendo en cuenta esto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

2. Con respecto a la objeción del examinador en contra de la reivindicación 1 según la cual ésta no es lo suficientemente clara por mencionar el término *“pluralidad”*, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo, teniendo en cuenta que dicho término representa una cualidad de plural, es decir que pueden contener múltiples repeticiones del mismo elemento. Adicionalmente, dicho término es comúnmente utilizado en la redacción de patentes para definir precisamente que un solo elemento está presente en múltiples ocasiones y cualquier persona versada en la materia es capaz de comprender que este término implica la presencia de al menos dos elementos similares. En consecuencia, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

3. Con respecto a la objeción del examinador en contra de las reivindicaciones 3 y 4, según la cual estas son imprecisas por contener la expresión *“por lo menos”*, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo considerando que dicho término es utilizado para señalar que por lo menos un elemento/una característica, cuenta con una característica adicional. Esto, en otras palabras, significa que una característica adicional puede estar contenida en una, dos, tres, todos o múltiples elementos, pero necesariamente dicha característica adicional estará presente. Este término también es comúnmente utilizado en la redacción tanto de solicitudes de patentes como en patentes otorgadas y es aceptado y comprendido por cualquier persona experta en la materia, toda vez que no es posible utilizar otro término más preciso o un rango concreto, ya que esto

implicaría limitar de manera innecesaria el alcance de la materia que el solicitante tiene todo el derecho de reclamar. Considerando lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

4. Con respecto a la objeción del examinador en contra de las reivindicaciones 5, 6, 8 y 9 según la cual estas son imprecisas por contener fragmentos considerados resultados a alcanzar, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo, teniendo en cuenta que esta objeción no tiene lugar, ya que, en primer lugar, dicha objeción está considerando únicamente una porción de la reivindicación sin considerar el contexto ni el resto de las características contenidas en la reivindicación. Adicionalmente, dichos segmentos señalados en el oficio no definen ni están relacionados a los resultados que se esperarían obtener mediante la invención, sino que corresponden a las funciones que llevan a cabo los elementos de la invención. En segundo lugar, la remoción de dichos segmentos haría que las reivindicaciones fueran menos claras ya que no sería posible para una persona con conocimientos en la técnica comprender cuales son las funciones que llevan a cabo los elementos técnicos de la invención, ni la relación que existe entre ellos, lo cual no permitiría conocer el arreglo estructural de la invención, de tal manera que la persona con conocimientos en la materia no sería capaz de reproducir la invención. Asimismo, de conformidad con la Guía para el Examen de las Solicitudes de Patentes y Modelos de utilidad, las reivindicaciones deben incluir las características estructurales y funcionales, cuando el funcionamiento de las características elementales y la relación entre ellas no sean obvios para una persona con conocimientos en la materia. Teniendo en cuenta lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

5. Con respecto a la sugerencia del examinador de incluir números de referencia en las reivindicaciones, se desea poner de presente que estos han sido añadidos al pliego reivindicatorio presentado junto con esta respuesta. Cabe señalar que dicha enmienda se realiza únicamente con el fin de facilitar la comprensión de la materia reivindicada y de ninguna manera se pretende la protección de materia adicional a la originalmente presentada en la solicitud.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador determinó 1 documento como relevante para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

1. D1, referido al documento US2006208486 titulado *"Pipe joint device by flange"* que se relaciona con un dispositivo de unión de tubería que usa bridas. Dicho dispositivo de unión de tubería incluye: bridas montadas en los extremos de las tuberías para ser acopladas entre sí a los extremos de una tubería y una unión de tuberías para ser acopladas entre sí, teniendo la brida al menos una ranura anular alrededor de una superficie circunferencial exterior de la misma; una empaquetadura montada en las bridas y que tiene anillos internos alrededor de una superficie circunferencial interior de la misma para enganchar estrechamente con las ranuras de anillo de las bridas; y una abrazadera que tiene un asiento de empaque para asentar el empaque en su interior, con una pared lateral de soporte formada por una extensión radial hacia el interior de cada lado de la abrazadera, dividiéndose la abrazadera en una pluralidad de partes de abrazadera de modo que las partes de abrazadera se coloquen alrededor de la empaquetadura y están unidos entre sí por un miembro de bloqueo.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

En el oficio se ha indicado que las reivindicaciones 1 y 5 a 10 de la presente invención carecen de novedad en vista de la solicitud de patente norteamericana No. **US2006208486** (referido en adelante como **D1**) publicado el 21 de septiembre de 2006.

Sin embargo, el solicitante manifiesta de la manera más respetuosa su inconformidad con respecto a dicha objeción, toda vez que existen varias diferencias entre la materia contenida en las reivindicaciones de la presente solicitud y la materia que se describe en dicho documento D1.

En este sentido, se presentan a continuación los siguientes argumentos técnicos para señalar y puntualizar las diferencias existentes entre el estado de la técnica y la presente invención:

En primer lugar, el solicitante señala que la reivindicación 1 hace referencia a un acoplamiento para unir un elemento de tubería con bridas a un elemento de tubería de extremo simple; esto se puede observar claramente en la Figura 5 de la presente solicitud, la cual se reproduce abajo como referencia:

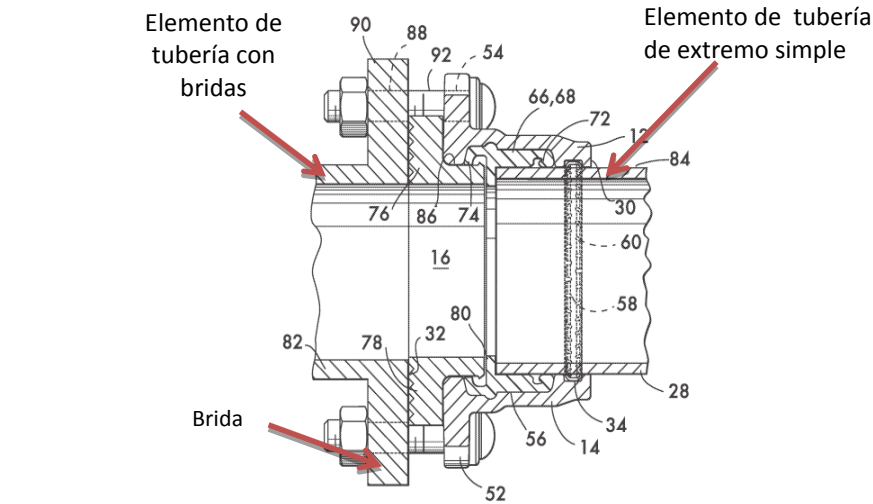
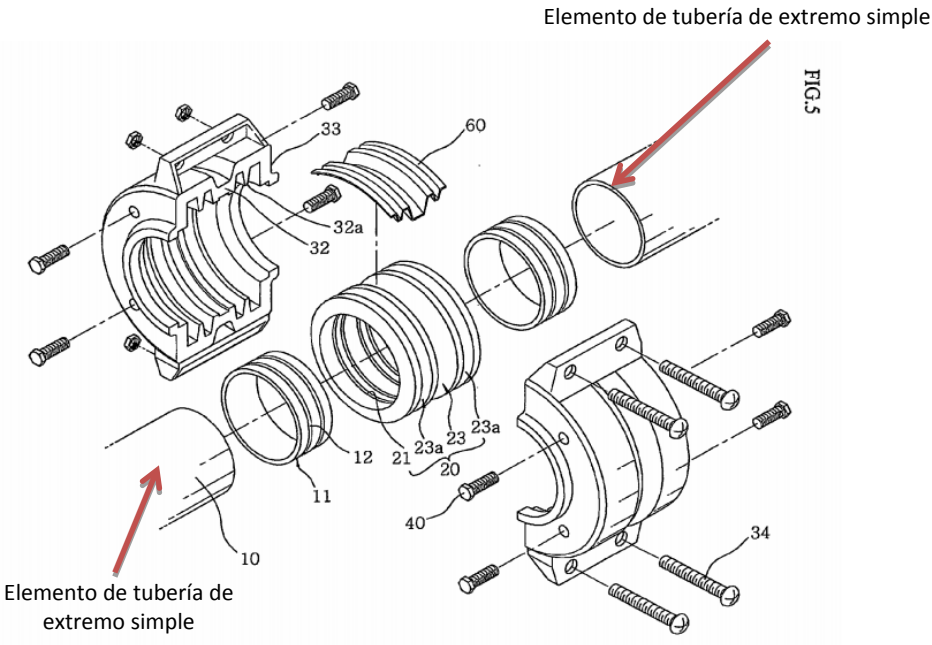
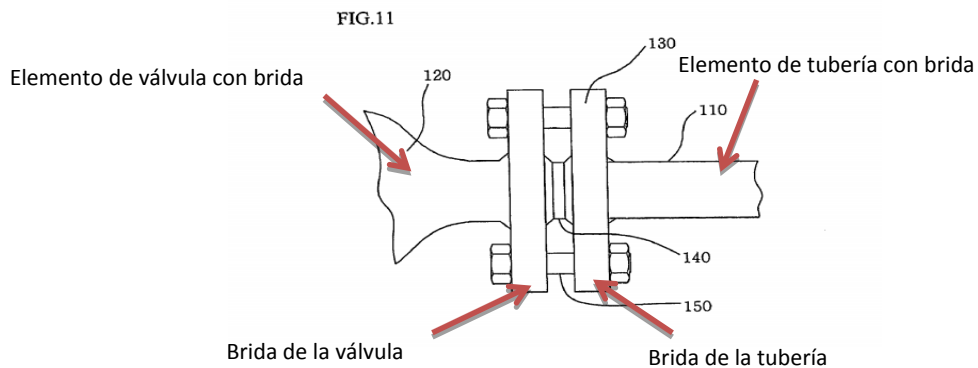


FIG. 5

El documento D1 no hace referencia a un acoplamiento configurado para unir un elemento de tubería con bridas con un elemento de tubería de extremo simple. Por el contrario, el documento D1 está dirigido a un acoplamiento para unir dos elementos de tubería de extremo simple. Esto se puede observar claramente a lo largo del documento D1 como se muestro, por ejemplo, en la figura 5 de D1, la cual se reproduce a continuación como referencia.



Adicionalmente, el documento D1 muestra en la Figura 11, una modalidad del estado de la técnica, donde se unen una tubería con brida a una válvula con brida. La Figura 11 de D1 se reproduce a continuación como referencia:



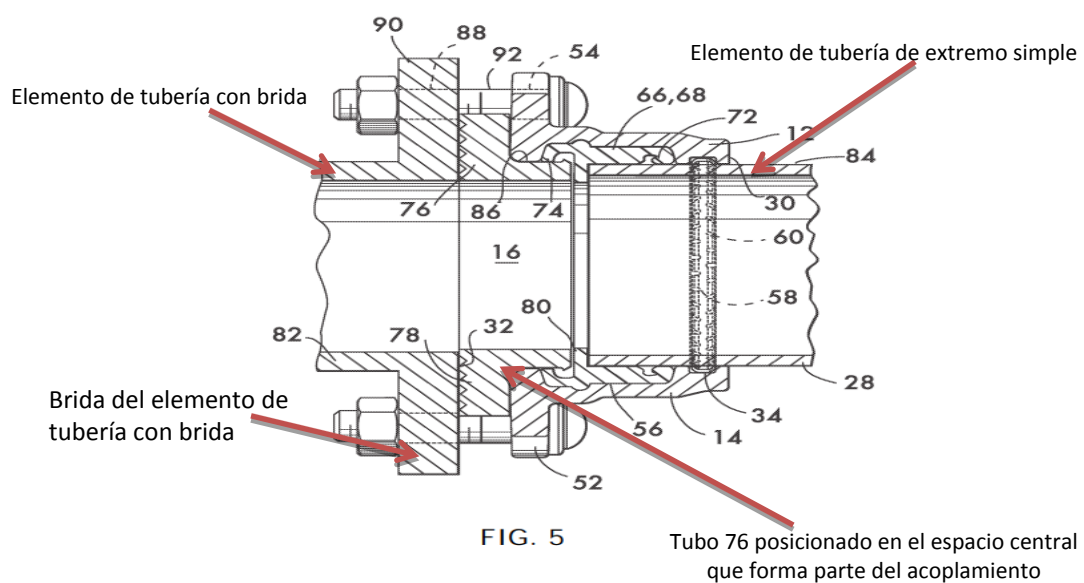
Sin embargo, ninguna de estas figuras ni ninguna de las modalidades descritas por D1 muestran o sugieren un acoplamiento para unir un elemento de tubería con bridas a un elemento de tubería de extremo simple, como se requiere por la reivindicación 1 actual de la presente solicitud.

Adicionalmente, en la reivindicación 1 de la solicitud se reclama “*un anillo dividido (68) colocado en dicho primer canal*”. Por el contrario, el documento D1 describe un elemento de anti-fricción 60 el cual cubre parcialmente la superficie circunferencial de la empaquetadura 20, y que puede comprender una pluralidad de elementos que están colocados en la unión de las abrazaderas 30 en donde las abrazaderas se sujetan juntas. Como se puede observar en la Figura 5 de D1, mostrada anteriormente, dichos elementos para llevar a cabo la “anti-fricción” corresponden a una pluralidad de canales y salientes que están diseñadas para unirse a los primer, segundo y tercer canales de las abrazaderas. Por lo tanto, aun cuando el elemento de antifricción 60 pudiera considerarse como equivalente a anillo dividido de la presente invención, el elemento de antifricción estaría cubriendo la totalidad de canales de la abrazadera. Por lo tanto, el documento D1 no describe “*un anillo dividido colocado en dicho primer canal*”.

Además, el documento D1 falla en describir: “*un tubo colocado dentro de dicho espacio central y que se extiende hacia afuera desde dichos segundos lados de dichos segmentos, en donde dicho tubo se acopla a dicho sello*” tal y como se requiere por la reivindicación 1 actual. En el oficio se menciona que este elemento se muestra en la Figura 11 de D1; sin

embargo, como se muestra en la Figura 11, el extremo del tubo tiene una brida y no está posicionado dentro de un espacio central.

Para proporcionar mayor claridad a la característica mencionada anteriormente, se hace notar que el tubo posicionado dentro del espacio central no corresponde a los tubos que serán unidos por el acoplamiento, sino que este elemento es parte del acoplamiento y es diferente al elemento de tubería con brida y al elemento de tubería de extremo simple. Para una mejor referencia, a continuación, se reproduce la figura 5 de la presente solicitud, en donde se muestra dicho tubo posicionado dentro del espacio central:



El documento D1 no describe un tubo posicionado en el espacio central como el que se reclama en la reivindicación 1 actual.

Aunado a lo anterior, el documento D1 no muestra unas bridas o una estructura similar a una brida colocada en el segundo lado y que se extienda hacia afuera desde dicho espacio central. El documento D1 describe unas abrazaderas, las cuales muestran a lo largo de sus extremos un elemento similar a una brida, pero dicha brida no se encuentra colocada en un segundo lado, sino a lo largo del elemento de acoplamiento, lo que hace que la brida descrita por D1 se extienda con referencia a un eje central y no que se extienda hacia afuera desde dicho espacio central como ocurre en la presente invención.

Además, la finalidad de dichas bridas de las abrazaderas descritas por D1 es completamente diferente, ya que las bridas descritas por D1 están configuradas para

acoplar las abrazaderas entre sí, como se puede observar en la figura 5 de D1; mientras que la brida colocada en el segundo lado del acoplamiento tiene la función de acoplarse con el elemento de tubería con brida, como se observa en la figura 5 de la presente solicitud.

Considerando lo anterior, el solicitante indica que la reivindicación 1 actual es novedosa en vista de la materia descrita en el documento D1 al menos por las diferencias señaladas anteriormente.

Por otro lado, con relación a las objeciones elevadas a las reivindicaciones 5 a 10, el solicitante señala que dichas objeciones no tienen lugar, toda vez que dichas reivindicaciones dependen de manera directa o indirecta de la reivindicación 1, la cual ya se ha demostrado que es novedosa en vista de D1, de tal manera que comparten las mismas características novedosas, por lo cual, dichas reivindicaciones 5 a 10 también contienen materia que es novedosa en vista de D1.

Cabe señalar que las reivindicaciones dependientes 2 a 4 y 11 a 16 también dependen de la reivindicación 1 y, al compartir las mismas características técnicas, son novedosas en vista del documento D1.

V. 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. Subsidiariamente, en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito un segundo examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

VI. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 16 reivindicaciones;
2. Pago en línea por concepto de tasa por 6 reivindicaciones adicionales;
3. Pago en línea por concepto de examen de patentabilidad adicional;

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-24283-0841-0006-4
CBA\CBA\ID-305058\WPC24283
No. M-2019-305058\CBA