

E. S. D.

Oficio No.: 11707

patentabilidad

Andina.

1. MODIFICACIONES A UNA SOLICITUD EN TRÁMITE

1.1. Modificaciones del pliego reivindicatorio

que se han realizado las siguientes modificaciones:

- Se han eliminado los términos “*puede ser*” y “*puede constituirse*” del pliego reivindicatorio.
- Se introdujo en la reivindicación 1 que el casquillo de liberación (20) además presenta en la parte superior una forma de arandela (2), con una perforación circular (3) en el centro y de profundidad total de la longitud del casquillo de liberación (20), una punta circular (4) con borde agudo en el otro lado y bordes (23) en los lados de la punta circular (4). Similarmente, se especificó que la punta circular (4) con borde agudo del casquillo de liberación (20) presiona las aletas (15) de la arandela de retención (16), ocasionando que

estas se flexen y liberen el tubo cuando se pise el casquillo de liberación (20), y que los bordes (23), en los lados de la punta circular (4) del casquillo de liberación (20), actúan como pin candado cuando el casquillo de liberación (20), se integra al buje de presión (18), reteniéndolo en la celda (17). Esta modificación encuentra soporte en las páginas 6 y 7 de la descripción originalmente presentada y en las respectivas figuras.

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, toda vez que no amplían el alcance de protección de la solicitud presentada originalmente y además encuentran soporte en la descripción de la solicitud.

2. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA CLARIDAD DE LAS REIVINDICACIONES

El Examinador ha objetado la claridad de las reivindicaciones 2 a 4 y 6 por contener los términos “*poder ser*” y “*puede constituirse*”. Al respecto se debe tener en cuenta que se han eliminado los términos objetados de las reivindicaciones por lo que se entiende por superada la objeción.

3. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador ha determinado como estado de la técnica más cercano a la invención los documentos titulados “*Plastic tube coupling - using union nut with O=ring and split serrated wedge ring*” (DE2910688), identificado de ahora en adelante como D1, y “*Improvements in or relating to pipe couplings*” (GB2080461), identificado de ahora en adelante como D2.

4. ARGUMENTOS A FAVOR DE NIVEL INVENTIVO DE LA SOLICITUD

4.1. El señor Examinador afirma que el objeto reclamando en la reivindicación 1 carece de nivel inventivo en virtud de las enseñanzas de D1 y D2.

4.2. En primer lugar, es importante tener en cuenta que la reivindicación 1 bajo estudio divulga un dispositivo para acoplamiento de tubos caracterizado por

un cuerpo principal (10) que incluye al menos una abertura cilíndrica (12), configurada para recibir internamente de manera ajustada al menos una junta de estanqueidad (14),
al menos una arandela de retención (16),
al menos un buje de presión (18) y

al menos un casquillo de liberación (20), que presenta en la parte superior una forma de arandela (2), con una perforación circular (3) en el centro y de profundidad total de la longitud del casquillo de liberación (20), una punta circular (4) con borde agudo en el otro lado y bordes (23) en los lados de la punta circular (4),

en el que cada abertura (12), del cuerpo principal (10), está diseñado para alojar la junta (14),

teniendo la junta (14), una sección transversal tórica (13) y la cara superior (11), con desnivel sobre el cual se asienta la arandela de retención (16),

teniendo la arandela de retención (16), unas aletas (15) distribuidas en su diámetro,

en donde las aletas (15) sostienen el tubo o manguera impidiendo que sean expulsados por la presión del fluido, mientras el buje de presión (18), ejerce una fuerza sobre la arandela de retención (16) y la junta de estanqueidad (14), manteniéndolos en su sitio,

en donde el buje de presión (18), mediante una celda (17), aprisiona el casquillo de liberación (20),

en donde casquillo de liberación (20), que tiene el primer contacto con el tubo o manguera guiándolo hasta que pase por la arandela de retención (16), la junta de estanqueidad (14), y choque con el tope (8) de la abertura cilíndrica (12), del cuerpo principal (10) del conector para garantizar su trabajo,

en donde la punta circular (4) con borde agudo del casquillo de liberación (20) presiona las aletas (15) de la arandela de retención (16), ocasionando que estas se flexen y liberen el tubo cuando se pise el casquillo de liberación (20), y

en donde los bordes (23), en los lados de la punta circular (4) del casquillo de liberación (20), actúan como pin candado cuando el casquillo de liberación (20), se integra al buje de presión (18), reteniéndolo en la celda (17).

4.3. Por su parte, D1 hace referencia a un acoplamiento para tubos, como los de polietileno, nailon o PVC, que se basa en una unión y una tuerca unitaria. El extremo del tubo se inserta en el casquillo de la unión y se mantiene cautivo en él atornillando la tuerca de unión. La presión de sellado se ejerce mediante una junta tórica, una arandela y un anillo dividido en forma de cuña con dientes de sierra internos. Estos últimos muerden la superficie del tubo y aseguran un sellado confiable y duradero.

4.4. El Examinador ha indicado que D1 no hace mención del desnivel de la junta, ni de las aletas de la arandela de retención. Si bien el Solicitante se encuentra de acuerdo con dicha afirmación, se debe tener en cuenta que D1 tampoco hace referencia al casquillo de liberación.

4.5. Como se menciona en la reivindicación 1 y en la descripción de la presente solicitud, el casquillo de liberación permite retener o liberar el dispositivo de acoplamiento, ya que *“cuando se pise el casquillo de liberación (20), en la parte superior, la punta circular (4), presione las aletas (15), de la arandela de retención (16), ocasionando que estas se flexen y liberen el tubo, además presenta bordes (23), en los lados de la punta circular (4), que actúan como pin candado cuando el casquillo de liberación (20), se integra al buje de presión (18), reteniéndolo en la celda (17), evitando que el casquillo de liberación (20), pueda abandonar su lugar, otra función es guiar el ingreso del tubo o manguera hasta traspasar la arandela de retención (16), la junta de estanqueidad (14) y comprobar que el tubo ingresa hasta el tope (8) de la abertura cilíndrica (12), del cuerpo principal (10), con lo que se asegura el adecuado funcionamiento.”*

4.6. El Examinador indica en su análisis expuesto en el oficio de la referencia, que el casquillo de liberación tiene las mismas características técnicas que el manguito 3 de D1. En dicho documento se describen los manguitos 1 y 3, los cuales se atornillan entre sí coaxialmente, a través de las roscas 11 y 32. El manguito 3 cuenta con una superficie interior cónica que interactúa con una superficie exterior 21 correspondientemente cónica del soporte 2 de abrazadera. (ver Párrafo [0010] de D1).

4.7. Así, se debe tener en cuenta que el casquillo de liberación de la invención en cuestión y el manguito 3 de D1, no cuentan con las mismas características técnicas y por consiguiente no son elementos equivalentes, pues este último no tiene la punta circular (4), ni la perforación circular (3), y por su parte el casquillo de liberación no cuenta con las roscas, ni la superficie cónica que se describió anteriormente para el manguito 3 de D1.

4.8. Además, el manguito 3 de D1 necesita de facetas 35, para poder ser girado por una llave de herramientas, y así atornillarse al manguito 1, y acoplar todas las partes y bloquearse, mientras que el casquillo de liberación de la presente invención entra a presión, por lo que no necesita de herramientas adicionales para su instalación.

4.9. En este sentido, D1 no menciona ni sugiere un casquillo de liberación (20) que presente en la parte superior una forma de arandela (2), con una perforación circular (3) en el centro y de profundidad total de la longitud del casquillo de liberación (20), una punta circular (4) con borde agudo en el otro lado y bordes (23) en los lados de la punta circular (4), en donde la punta circular (4) con borde agudo del casquillo de liberación (20) presiona las aletas (15) de la arandela de retención (16), ocasionando que estas se flexen y liberen el tubo cuando se pise el casquillo de liberación (20), y en donde los bordes (23), en los lados de la punta circular (4) del casquillo de liberación (20), actúan como pin candado cuando el casquillo de liberación (20), se integra al buje de presión (18), reteniéndolo en la celda (17).

4.10. Por otra parte, el Examinador indica que D2 suple la diferencia referente a que la arandela de retención cuenta con aletas distribuidas en su diámetro que sostienen el tubo impidiendo que sean expulsados por la presión del fluido.

4.11. D2 hace referencia a un acoplamiento para tubos o miembros similares a tubos que incluye un miembro de manguito anular unitario de metal blando que tiene extremos abiertos; estando deformada la pared del miembro de manguito para definir ranuras anulares dispuestas alrededor de la pared interior del miembro de manguito adyacente a los extremos abiertos del mismo; un elemento anular elastomérico elástico ubicado en cada ranura anular y adaptado para constituir elementos de sellado para el acoplamiento; y una arandela de resorte ubicada en cada ranura anular y que tiene dientes que se extienden radialmente hacia adentro y que, en una condición sin tensión, sobresalen más allá de la pared interna del miembro de manguito y están inclinados en una dirección axialmente hacia adentro del miembro de manguito; estando dispuesto cada miembro elastomérico en el lado de la arandela elástica más cerca del respectivo extremo abierto del manguito.

4.12. De acuerdo con la página 1 línea 62 de D2, *“Cualquier intento posterior de quitar la tubería tenderá a enderezar los dientes desviados de la arandela de resorte que, por lo tanto, morderán la tubería y resistirán el movimiento hacia afuera de la tubería.”*

4.13. Según este apartado de la anterioridad citada, la arandela que menciona D2 no se puede retirar. Por el contrario, en el dispositivo de la reivindicación 1, las aletas (15) de la arandela de retención (6) se pueden flexar para liberar el tubo cuando se pisa el casquillo de liberación (20),

mediante la punta circular (4) con borde agudo del casquillo de liberación (20) que presiona las aletas (15) de la arandela de retención (16).

4.14. De esta manera es claro para la persona medianamente versada en la materia que D2 no menciona ni sugiere un casquillo de liberación que presente una punta circular con borde agudo para doblar las aletas de la arandela de retención, ni mucho menos enseña o sugiere que el casquillo de liberación pueda presentar bordes en los lados de la punta circular que puedan actuar como pin candado cuando el casquillo se integre al buje de presión.

4.15. Así, se debe tener en cuenta que aun cuando se combinaran las enseñanzas de D1 y D2, sería imposible llegar a la invención que se busca proteger mediante la reivindicación 1, ya que los documentos no mencionan el casquillo de liberación tal como se reclama, y de hecho, alejarían a la persona medianamente versada en la materia de emplear un mecanismo de liberación de arandela para que el acoplamiento se pueda soltar para que pueda ser re-utilizado, ya ninguna de estas anterioridades hacen uso de este tipo de sistemas de liberación.

4.16. En conclusión, de acuerdo con la información anteriormente brindada, se debe tener en cuenta que la solicitud de patente en cuestión, como se reclama en las reivindicaciones 1 a 6, cuenta con nivel inventivo frente al estado de la técnica anterior.

5. PETICIÓN

Teniendo en cuenta que se ha dado respuesta a todas las observaciones realizadas por su Despacho, demostrando que el nuevo pliego reivindicatorio es claro y cumple con los requisitos de patentabilidad, amablemente se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

6. ANEXOS

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 6 reivindicaciones; y
- Pago por concepto de las modificaciones al pliego reivindicatorio.

7. NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 – 35, oficina 1204, teléfono 3192900, fax 3210295, Bogotá D.C., Colombia, o; al correo electrónico patentes@gomezpinzon.com.

Atentamente,

MAURICIO JARAMILLO C.
C.C. 80.421.942 de Bogotá
T.P. 74.555 del C.S.J.

cmr