

Reivindicaciones

1. Una jeringa de seguridad, caracterizada porque comprende:

un cilindro (1) que tiene un cuerpo (11) de cilindro, una cámara (12) de alojamiento, un orificio (13) de montaje de asiento y una ranura (14) de sujeción de asiento;

un asiento (20) de aguja que tiene un cuerpo (21) de asiento montado en el orificio (13) montaje de asiento del cilindro, un orificio (13) de aguja, un vástago (24) de gancho, una porción de deformación de acoplamiento conectada al vástago de gancho, y una porción (25) de sujeción de cilindro conectada a la porción (25) de deformación de acoplamiento, acoplada a la misma y capaz de sujetarse en la ranura (14) de sujeción de asiento del cilindro (1); dicha porción (25) de deformación de acoplamiento y el vástago (24) de gancho con una configuración de una estructura de arco unilateral, un extremo de conexión del asiento de la aguja (20) y el orificio de inserción del gancho (41) formando una estructura asimétrica;

un émbolo (3) que tiene un cuerpo (31) de vástago, y un orificio (41) de inserción de gancho, el orificio (41) de inserción de gancho puede enganchar el vástago de gancho del asiento de aguja para mover el asiento de aguja; y

una distancia vertical (L1) desde una línea central del asiento (20) de aguja hasta un borde exterior del vástago (24) de gancho es más pequeña que una distancia vertical (L2) desde la línea central del asiento (20) de aguja hasta un borde exterior de la porción (25) de deformación de acoplamiento.

2. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el asiento (20) de aguja tiene una cámara (27) cóncava que se comunica con el orificio (22) de aguja y la porción (25) de deformación de acoplamiento.

3. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 2, caracterizada porque el asiento (20) de aguja tiene una superficie (212) de guía de flujo conectada a la cámara (27) cóncava.

4. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el asiento (20) de aguja tiene una superficie (211) retraída internamente que corresponde a la porción (25) de deformación de acoplamiento.

5. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la porción (26) de sujeción de cilindro se conecta con la porción (25) de deformación de acoplamiento al extenderse una cierta longitud.

6. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque comprende un anillo obturador R dispuesto entre el cilindro (1) y el asiento (20) de aguja.

7. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el cilindro (1) tiene un cilindro (10) principal y un manguito (50) frontal enfundado en el cilindro (10) principal.

8. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 7, caracterizada porque se disponen estructuras dentadas (51, 16) en las caras de extremo correspondientes del manguito (50) frontal y el cilindro (10) principal, y la estructura dentada (51) en la cara de extremo del manguito (50) frontal se engrana con la estructura dentada (16) de la cara de extremo del cilindro (10) principal.

9. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 7, caracterizada además porque comprende un anillo obturador R dispuesto entre el manguito (50) frontal y el cuerpo (21) de asiento del asiento (20) de aguja.

10. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el cilindro (1) tiene un ensanchamiento (15), y el asiento (20) de aguja tiene un soporte de asiento (23) que se coloca conjuntamente en el ensanchamiento (15) del cilindro (1).

Señor
Director de la Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
E. S. D.

Re.: Expediente No. **NC2018/0006591**
Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para:
**“JERINGA DE SEGURIDAD CON POSICIONAMIENTO ESTABLE DE UN
ASIENTO DE UNA AGUJA”** (Nuevo Título)
Solicitante: **Wen-Chin LU**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderada de la sociedad solicitante del asunto citado en la referencia, en atención a su oficio No. **2292 del 8 de mayo de 2019**, atentamente me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Título

El examinador indica que el título de la presente solicitud no Este título, no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, es de carácter general por lo cual ha sugerido cambiarlo. Se ha procedido de la siguiente manera:

“JERINGA DE SEGURIDAD CON POSICIONAMIENTO ESTABLE DE UN ASIENTO DE UNA AGUJA”

2. Modificación a las Reivindicaciones

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486 y en vista de las observaciones realizadas por el examinador, se presenta en esta oportunidad un nuevo pliego reivindicatorio conformado por **10 reivindicaciones**, en donde se han realizado las siguientes modificaciones:

- 2.1.** El fragmento: *“el orificio de inserción de gancho puede enganchar el vástago de gancho del asiento de aguja para mover el asiento de aguja”* (Reiv. 1), corresponde a una funcionalidad.
- Considerando que las características funcionales dan claridad a la materia reivindicada, se mantiene dicha frase en la reivindicación 1.
- 2.2.** El fragmento: *“capaz de enfundarse con el vástago de gancho del asiento de aguja y comprimir la porción de deformación de acoplamiento para una deformación elástica de modo que la porción de sujeción de cilindro del asiento de aguja no se sujeta en la ranura de sujeción de asiento del cilindro”* (reiv. 1) corresponde a una ventaja técnica.
- A fin de superar la objeción, dicha frase no se incluye en la reivindicación.
- 2.3.** Se sugiere incluir entre paréntesis los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.
- Se procedió de conformidad.
- 2.4.** Se han incluido las características de la antigua reivindicación 5 en la reivindicación independiente.
- 2.5.** La reivindicación 1 ahora incluye la característica relacionada con la conexión entre el asiento (20) de aguja y el orificio de inserción del gancho (41), así:

dicha porción (25) de deformación de acoplamiento y el vástago (24) de gancho con una configuración de una estructura de arco unilateral, un extremo de conexión del asiento de la aguja (20) y el orificio de inserción del gancho (41) con una configuración una estructura asimétrica;

El soporte para esta modificación se encuentra en las figuras 2 y 6 de la presente solicitud.

En vista de las aclaraciones previamente presentadas las modificaciones que se presentan en este nuevo pliego reivindicatorio son claras y no contienen términos imprecisos y/o poco claros.

3. Determinación del Estado de la Técnica

El examinador ha determinado el arte previo con base en la fecha de la fecha de la presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad, siendo esta 18 de enero de 2016. Se han citado los siguientes documentos:

D1	Documento CN101530645 “Safety syringe” del 16/09/2009
D2	Documento CN201020124 “Steel needle retraction type safety self-destructing injector” del 13/02/2013

4. Novedad

El examinador afirma que las reivindicaciones de las reivindicaciones 1 a 4, 6 a 8 y 10 no son nuevas sobre D1. Así mismo, el documento D2 afecta la novedad de la reivindicación 1.

Tal como se indicó en el numeral 2.4 del presente memorial, se ha incorporado la característica de la antigua reivindicación 5 en la reivindicación independiente, así:

1. Una jeringa de seguridad, caracterizada porque comprende:

un cilindro (1) que tiene un cuerpo (11) de cilindro, una cámara (12) de alojamiento, un orificio (13) de montaje de asiento y una ranura (14) de sujeción de asiento;

un asiento (20) de aguja que tiene un cuerpo (21) de asiento montado en el orificio (13) montaje de asiento del cilindro, un orificio (13) de aguja, un vástago (24) de gancho, una porción de deformación de acoplamiento conectada al vástago de gancho, y una porción (25) de sujeción de cilindro conectada a la porción (25) de deformación de acoplamiento, acoplada a la misma y capaz de sujetarse en la ranura (14) de sujeción de asiento del cilindro (1); dicha porción (25) de deformación de acoplamiento y el vástago (24) de gancho con una configuración de una estructura de arco unilateral, un extremo de conexión del asiento de la aguja (20) y el orificio de inserción del gancho (41) formando una estructura asimétrica;

un émbolo (3) que tiene un cuerpo (31) de vástago, y un orificio (41) de inserción de gancho, el orificio (41) de inserción de gancho puede enganchar el vástago de gancho del asiento de aguja para mover el asiento de aguja; y

una distancia vertical (L1) desde una línea central del asiento (20) de aguja hasta un borde exterior del vástago (24) de gancho es más pequeña que una distancia vertical (L2) desde la línea central del asiento (20) de aguja hasta un borde exterior de la porción (25) de deformación de acoplamiento.

Como se muestra en las Figuras 2 y 6, correspondiente al asiento (20) de aguja (Fig. 2) en la Realización 1 o el asiento (20) de aguja (Fig. 6) en la Realización 2, **la conexión entre el asiento de aguja 20 y el orificio de inserción de gancho 41** en la presente solicitud es diferente de la de los asientos de aguja en D1.

La presente solicitud: como se muestra en las Figuras 2 y 4 de la presente solicitud, se puede obtener indudablemente que el asiento (20) de aguja tiene una porción (25) de deformación de acoplamiento **en un mismo lado**, el vástago (24) de gancho está formado en un extremo de la porción (25) de deformación de acoplamiento, dicha porción (25) de deformación de acoplamiento y el vástago (24) de gancho forma una configuración de **estructura de arco unilateral**, un extremo de conexión del el asiento (20) de aguja y orificio de inserción del gancho (41) en la presente solicitud forma una **estructura asimétrica en un mismo lado**, la estructura de arco asimétrica de un mismo lado facilita la inserción del asiento (20) de aguja en el orificio de inserción del gancho (41), y después de que la porción (25) de deformación de acoplamiento en un mismo lado se deforma por compresión y se sujeta al orificio de inserción del gancho (41) debido a la disposición de su estructura de arco unilateral, el asiento (20) de aguja es girado a un lado opuesto a la estructura de arco unilateral de modo que el asiento (20) de aguja se apoya contra una pared interna del cuerpo (11) de cilindro por lo que el asiento (20) de aguja integral se fija sin sacudidas.

Diferencia entre D1 (CN101530645) y la presente solicitud: Sin embargo, en D1, el asiento de aguja interior 6 y el asiento de aguja exterior 5 que se muestran en las Figuras 1 y 2 están simétricamente diseñados. Aunque esta estructura también puede evitar que un tubo de aguja de una jeringa lesione accidentalmente a un operador durante el descarte de la jeringa, su principio de funcionamiento es diferente al de la presente solicitud. La descripción de D1 indica en el último párrafo que: *"cuando se completa la inyección, como se muestra en la Fig. 8, bajo la acción del émbolo retráctil, las dos aletas se comprimen y deforman hacia un lado interno, la parte inferior de todo el asiento interno de la aguja, por lo que ingresa en la cavidad interna cónica del émbolo retráctil, y en este momento, el escalón inferior de la aleta simplemente se sujeta al anillo de sujeción retráctil del asiento interno de la aguja para que el extremo de la varilla central está firmemente enganchada con el asiento interno de la aguja; y como se muestra en la Fig. 9, la varilla central se tira hacia atrás, el asiento interno de la aguja se retira del asiento externo de la aguja y se tira hacia un extremo inferior del cuerpo del cilindro, y **luego la varilla central se rompe a lo largo del separación en el cuerpo del vástago central para completar la operación de desecho seguro de toda la jeringa**, evitando así efectivamente que el tubo de la aguja de la jeringa lesione accidentalmente a un operador durante el descarte de la jeringa"*. Sin embargo, en la presente solicitud, la inclinación hacia un lado se logra mediante la **estructura de arco asimétrica de un mismo lado**, y el diseño del arco permite que el asiento de aguja gire hacia un lado opuesto a la estructura de arco de un mismo lado y se apoye contra el interior de la pared del cuerpo del cilindro para evitar la posibilidad de que el asiento de aguja se empuje por error fuera del cuerpo del cilindro, lo que puede garantizar la estabilidad del asiento de aguja enganchado con el cuerpo del cilindro, evitando así la posibilidad de que la aguja de la jeringa hiera accidentalmente a un operador durante el

descarte de la jeringa. La estructura de arco asimétrica de un solo lado se caracteriza porque incluso se puede usar una especificación mínima (por ejemplo, 0,3 ml).

Se puede ver que la presente solicitud y D1 evitan la posibilidad de que el asiento de aguja sea empujado por error fuera del cuerpo del cilindro por diferentes soluciones técnicas, y por lo tanto tienen diferencias esenciales en términos de soluciones técnicas.

Además, D1 emplea un diseño simétrico bilateral que tiene las siguientes desventajas:

1. en el diseño simétrico bilateral, el producto debe ser delgado y de estructura pequeña para que sea elástico (de lo contrario, el producto se pegará fácilmente al entrar y se presionará al salir), de modo que el producto tenga una superficie de contacto más pequeña con el interior la pared del cuerpo del cilindro después de ser montada y, por lo tanto, es inestable debido al temblor;
2. en el diseño bilateral, por la elasticidad del producto, el producto es frágil en resistencia y se deforma fácilmente;
3. en el diseño bilateral, para la elasticidad del producto, el producto tiene una superficie de contacto más pequeña con la pared interna del cuerpo del cilindro después de ser montado de modo que se forme un gran espacio, y cuando se completa la inyección, queda medicina líquida en la brecha y no se puede expulsar por completo; y
4. en el diseño simétrico bilateral, el producto debe tener una estructura gruesa y grande para que sea elástico, y no se puede utilizar un producto con una pequeña especificación.

Sin embargo, la solución técnica de la presente aplicación no tiene los problemas anteriores. Es de resaltar que la configuración que se reclama en la presente solicitud se busca mejorar las jeringas del estado de la técnica, las cuales presentan problemas de incertidumbre en la fijación y retracción de un asiento de aguja, así como una mayor cantidad de residuos de medicina líquida. Es por ello, que se presenta una jeringa de seguridad que pueda permitir la colocación estable de un asiento de aguja, facilitar una retracción rápida del asiento de aguja y reducir de manera efectiva los residuos de medicina líquida. Esta jeringa es novedosa con respecto al estado de la técnica, cumpliendo con los requerimientos establecidos en el Artículo 16 de la Decisión 486.

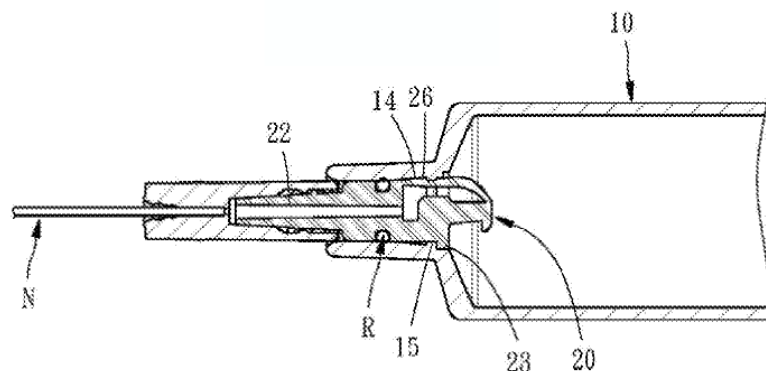
Con respecto al documento D2 es de resaltar que este difiere de la presente solicitud en las siguientes características:

1. La porción de deformación de acoplamiento y el vástago de gancho con una configuración de una estructura de arco unilateral, un extremo de conexión del asiento de la aguja y el orificio de inserción del gancho formando una estructura asimétrica

2. El asiento de aguja tiene una cámara cóncava que se comunica con el orificio de aguja y la porción de deformación de acoplamiento.
3. El asiento de aguja tiene una superficie de guía de flujo conectada a la cámara cóncava.
4. El asiento de aguja tiene una superficie retraída internamente que corresponde a la porción de deformación de acoplamiento.
5. La distancia vertical (L1) desde una línea central del asiento de aguja hasta un borde exterior del vástago de gancho es más pequeña que una distancia vertical (L2) desde la línea central del asiento de aguja hasta un borde exterior de la porción de deformación de acoplamiento.
6. La porción de sujeción de cilindro se conecta con la porción de deformación de acoplamiento al extenderse una cierta longitud.
7. Se presenta un anillo obturador R dispuesto entre el cilindro y el asiento de aguja, dicho anillo obturador R dispuesto entre el manguito frontal y el cuerpo de asiento del asiento de aguja.
8. El cilindro tiene un cilindro principal y un manguito frontal enfundado en el cilindro principal.
9. Se disponen estructuras dentadas en las caras de extremo correspondientes del manguito frontal y el cilindro principal, y la estructura dentada en la cara de extremo del manguito frontal se engrana con la estructura dentada de la cara de extremo del cilindro principal.
10. El cilindro tiene un ensanchamiento, y el asiento de aguja tiene un soporte de asiento que se coloca conjuntamente en el ensanchamiento del cilindro.

Considerando que la reivindicación independiente incluye las características 1 y 5, esta es novedosa con respecto al documento D2.

Con respecto a la característica relacionada con que la distancia vertical (L1) desde una línea central del asiento de aguja hasta un borde exterior del vástago de gancho es más pequeña que una distancia vertical (L2) desde la línea central del asiento de aguja hasta un borde exterior de la porción de deformación de acoplamiento, esta se puede apreciar en la figura 6 de la presente solicitud, así:



En vista de lo anterior, la presente solicitud cumple con los requisitos establecidos en los Artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486.

5. Conclusión

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas en esta oportunidad y los argumentos que se presentan, es posible establecer que las reivindicaciones del nuevo pliego reivindicatorio cumplen con los requerimientos de la Decisión 486.

6. Pago por concepto de un nuevo examen de la presente solicitud

De conformidad con la Resolución 3719 de 2016, , se ha realizado el pago correspondiente por concepto de un nuevo examen de patentabilidad. Se anexa comprobante.

7. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por diez (10) reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de un nuevo examen de patentabilidad

Señor Director,



Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. **39.779.654** de Bogotá

T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.

Calle 94A No. 7A-09 - Bogotá, D.C.

Teléfono: 7560770

Bogotá, D.C.
MCA/lt
P4912
RESPUESTA AO 2292

Reivindicaciones

1. Una jeringa de seguridad, caracterizada porque comprende:

un cilindro (1) que tiene un cuerpo (11) de cilindro, una cámara (12) de alojamiento, un orificio (13) de montaje de asiento y una ranura (14) de sujeción de asiento;

un asiento (20) de aguja que tiene un cuerpo (21) de asiento montado en el orificio (13) montaje de asiento del cilindro, un orificio (13) de aguja, un vástago (24) de gancho, una porción de deformación de acoplamiento conectada al vástago de gancho, y una porción (25) de sujeción de cilindro conectada a la porción (25) de deformación de acoplamiento, acoplada a la misma y capaz de sujetarse en la ranura (14) de sujeción de asiento del cilindro (1); dicha porción (25) de deformación de acoplamiento y el vástago (24) de gancho con una configuración de una estructura de arco unilateral, un extremo de conexión del asiento de la aguja (20) y el orificio de inserción del gancho (41) formando una estructura asimétrica;

un émbolo (3) que tiene un cuerpo (31) de vástago, y un orificio (41) de inserción de gancho, el orificio (41) de inserción de gancho puede enganchar el vástago de gancho del asiento de aguja para mover el asiento de aguja; y

una distancia vertical (L1) desde una línea central del asiento (20) de aguja hasta un borde exterior del vástago (24) de gancho es más pequeña que una distancia vertical (L2) desde la línea central del asiento (20) de aguja hasta un borde exterior de la porción (25) de deformación de acoplamiento.

2. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el asiento (20) de aguja tiene una cámara (27) cóncava que se comunica con el orificio (22) de aguja y la porción (25) de deformación de acoplamiento.

3. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 2, caracterizada porque el asiento (20) de aguja tiene una superficie (212) de guía de flujo conectada a la cámara (27) cóncava.

4. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el asiento (20) de aguja tiene una superficie (211) retraída internamente que corresponde a la porción (25) de deformación de acoplamiento.

5. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la porción (26) de sujeción de cilindro se conecta con la porción (25) de deformación de acoplamiento al extenderse una cierta longitud.

6. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque comprende un anillo obturador R dispuesto entre el cilindro (1) y el asiento (20) de aguja.

7. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el cilindro (1) tiene un cilindro (10) principal y un manguito (50) frontal enfundado en el cilindro (10) principal.

8. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 7, caracterizada porque se disponen estructuras dentadas (51, 16) en las caras de extremo correspondientes del manguito (50) frontal y el cilindro (10) principal, y la estructura dentada (51) en la cara de extremo del manguito (50) frontal se engrana con la estructura dentada (16) de la cara de extremo del cilindro (10) principal.

9. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 7, caracterizada además porque comprende un anillo obturador R dispuesto entre el manguito (50) frontal y el cuerpo (21) de asiento del asiento (20) de aguja.

10. La jeringa de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el cilindro (1) tiene un ensanchamiento (15), y el asiento (20) de aguja tiene un soporte de asiento (23) que se coloca conjuntamente en el ensanchamiento (15) del cilindro (1).