

REIVINDICACIONES

1. Un conector médico (190) que comprende:

un puerto de entrada de fluido (202) enganchable de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un puerto de salida de desechos (204) enganchable de manera removible con un puerto de entrada de desechos (196) de un sistema de inyector de fluido para establecer una conexión de fluido con el mismo; y

una línea de fluido del paciente (208) conectada, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202) y conectado, en un segundo extremo (212), al puerto de salida de desechos (204), por lo tanto, estableciendo una conexión de fluido entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de salida de desechos (204),

en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional del primer extremo (210) al segundo extremo (212), y

en el que, cuando la línea de fluido del paciente (208) es removida del puerto de salida de desechos (204) para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un paciente, el puerto de salida de desechos (204) permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100).

2. El conector médico (190) según la reivindicación 1, que comprende además un mecanismo de bloqueo (216) para asegurar de manera removible el conector médico (190) al MUDS (130).

3. El conector médico (190) según la reivindicación 2, en el que el mecanismo de bloqueo (216) tiene una lengüeta flexible que puede desplazarse entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando al menos una sección de la lengüeta flexible.

4. El conector médico (190) según la reivindicación 3, en el que la lengüeta flexible tiene una superficie de presión (218) que, cuando se presiona, desplaza la lengüeta flexible de la posición enganchada a la posición desenganchada.

5. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el puerto de entrada de fluido (202) comprende un borde (220) que rodea al menos una sección del puerto de entrada de fluido (202).

6. El conector médico (190) según la reivindicación 5, en el que el borde (220) tiene al menos una muesca (230).

7. El conector médico (190) según la reivindicación 5, en el que el borde (220) tiene una o más nervaduras (232) que sobresalen de una superficie externa del borde (220).

8. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el puerto de entrada de fluido (202) está conformado para evitar la conexión con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100) y en el que el puerto de salida de desechos (204) está conformado para evitar la conexión con el puerto de conexión (192) del MUDS (130).

9. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el conector médico (190) tiene una forma asimétrica de modo que el conector médico puede conectarse con el MUDS (130) en una orientación solamente.

10. El conector médico (190) según la reivindicación 9, que comprende además al menos una aleta (240).

11. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el segundo extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208) tiene un conector de línea de fluido (214) que enganchable de manera removible con el puerto de salida de desechos (204) mientras se mantiene la esterilidad del segundo extremo (212).

12. El conector médico (190) según la reivindicación 11, en el que el conector de la línea de fluido (214) está en comunicación de fluido con el puerto de salida de desechos (204) cuando se engancha con el puerto de salida de desechos (204).

13. El conector médico (190) según la reivindicación 11, en el que el conector de la línea de fluido (214) es un conector de tipo Luer-Lock.

14. El conector médico (190) según la reivindicación 1, que comprende además una válvula unidireccional (236) para mantener un flujo unidireccional a través del puerto de entrada de fluido (202) al interior de la línea de fluido del paciente (208).

15. El conector médico (190) según la reivindicación 1, que comprende además al menos un elemento de sensor (240) interactuando con al menos un sensor (242) para detectar la presencia o ausencia del al menos un elemento de sensor (240) que indica que el conector médico (190) se ha insertado o instalado de manera apropiada en el puerto de conexión (192).

16. El conector médico (190) según la reivindicación 15, en el que el al menos un elemento de sensor (240) tiene una o más superficies reflectantes para reflejar luz visible o infrarroja a el al menos un sensor (242).

17. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el puerto de entrada de fluido (202) tiene al menos un sello (234) para formar una conexión de fluido ajustada entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de conexión (192).

18. Un conector (190) para conjunto desechable de un solo uso (SUDS), comprendiendo el conector (SUDS):

un puerto de entrada de fluido (202) enganchable de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un puerto de salida de desechos (204) enganchable de manera removible con un puerto de entrada de desechos (196) de un sistema de inyector de fluido (100) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un espaciador que se extiende entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de salida de desechos (204);

un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera removible el conector (SUDS) al MUDS (130), teniendo el mecanismo de bloqueo una lengüeta flexible (216) que puede

desplazarse entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando al menos una sección de la lengüeta flexible (216);

una línea de fluido del paciente (208) conectado, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202); y

un conector de línea de fluido (214) conectado a un segundo extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208),

en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional desde el primer extremo (210) al segundo extremo (212), y

en el que, cuando el conector de línea de fluido (214) es removida del puerto de salida de desechos (204) para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un paciente, el puerto de salida de desechos (204) permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100).

19. Un método para cebar un conector (190) para conjunto desechable de un solo uso (SUDS), comprendiendo el método:

conectar por fluido un puerto de entrada de fluido (202) del conector para SUDS (190) con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable de uso múltiple (MUDS) (130);

establecer una comunicación de fluido entre un puerto de salida de desechos (204) del conector SUDS (190) y un puerto de entrada de desechos (196) de un sistema inyector de fluido (100);

cebar el conector SUDS (190) administrando fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un puerto de salida de desechos (204) a través de la línea de fluido del paciente (208); y

desconectar un extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208) desde el puerto de salida de desechos (204), mientras el puerto de salida de desechos (204) permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100).

20. El método según la reivindicación 19, que comprende además bloquear el conector SUDS con respecto al MUDS antes de cebar el conector para SUDS.

21. Un conector médico (190) que comprende:

un puerto de entrada de fluido (202) enganchable de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera removible el conector médico (190) a un sistema de inyector de fluido (100), el mecanismo de bloqueo tiene una lengüeta flexible (216) que puede desplazarse entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando al menos una sección de la lengüeta flexible (216);

al menos un elemento de detección (240) que interactúa con al menos un sensor (242) en un sistema de inyector de fluido (100); y

una línea de fluido de paciente (208) conectada, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202) y que tiene un conector de línea de fluido (214) en un segundo extremo (212) conectable a un catéter de paciente,

en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional desde el primer extremo (210) hasta el segundo extremo (212).

22. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que al menos un elemento de detección (240) comprende al menos una aleta de detección.

23. El conector médico (190) de la reivindicación 22, en el que la al menos una aleta de detección comprende una o más superficies reflectantes que reflejan luz para ser detectada por al menos un sensor (242).

24. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que al menos un elemento de detección (240) es un elemento sensor rompible que se pliega o rompe cuando el conector médico (190) se retira del MUDS (130) a evitar la reutilización del conector médico (190).

25. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que el al menos un elemento sensor (240) indica que el conector médico (190) se ha insertado o instalado correctamente en el puerto de conexión (192) cuando al menos el un elemento sensor (240) es detectado por al menos un sensor (242).

26. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que el puerto de entrada de fluido (202) comprende un borde (220) que rodea al menos una sección del puerto de entrada de fluido (202).

27. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que el conector médico (190) tiene una forma asimétrica de manera que el conector médico (190) se puede conectar con el MUDS (130) en una sola orientación.

28. El conector médico (190) de la reivindicación 27, que comprende además al menos una aleta (240).

29. El conector médico (190) de la reivindicación 21, que comprende además un puerto de salida de desecho (204) enganchable de manera removible con un puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100) para establecer una conexión fluida con el mismo, y

en donde el conector de línea de fluido (214) enganchable de manera removible con el puerto de salida de desechos (204) del sistema de inyector de fluido (100) mientras se mantiene la esterilidad del segundo extremo (212).

30. El conector médico (190) de la reivindicación 29, donde el conector de línea de fluido (214) está en comunicación de fluido con el puerto de salida de desechos (204) cuando se engancha con el puerto de salida de desechos (204).

31. El conector médico (190) de la reivindicación 21, que comprende además al menos una válvula unidireccional (236) para mantener el flujo unidireccional a través del puerto de entrada de fluido (202) en la línea de fluido del paciente (208).

32. El conector médico (190) de la reivindicación 21, donde el puerto de entrada de fluido (202) tiene al menos un sello (234) para formar una conexión de fluido ajustada entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de conexión (192).

33. Un conector de conjunto desechable de un solo uso (SUDS) (190), el conector SUDS (190) que comprende:

un puerto de entrada de fluido (202) enganchada de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera removible el conector SUDS (190) al MUDS (130), teniendo el mecanismo de bloqueo una lengüeta flexible (216) que se puede desplazar entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando al menos una sección de la lengüeta flexible (216);

al menos una aleta de detección (240) formada en la lengüeta flexible (216), donde la al menos una aleta de detección (240) interactúa con al menos un sensor (242) en un sistema de inyector de fluido (100); y

una línea de fluido del paciente (208) conectada, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202) y que tiene un conector de línea de fluido (214) en un segundo extremo (212) conectable a un catéter de paciente.

donde la al menos una aleta de detección (240) indica que el conector médico (190) se ha insertado o instalado correctamente en el puerto de conexión (192) cuando la al menos una aleta de detección (240) es detectada por el al menos un sensor (242), y

en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional desde el primer extremo (210) hasta el segundo extremo (212).

34. Un método para cebar un conector desechable de un solo uso (SUDS) (190), el método comprende:

conectar por fluido un puerto de entrada de fluido (202) del conector SUDS (190) con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130);

establecer comunicación de fluido a través de una línea de fluido del paciente (208) entre el puerto de entrada de fluido (202) del conector SUDS (190) en un primer extremo (210) de la línea de fluido del paciente (208) y un segundo extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208);

detectar por al menos un sensor (242) en un sistema de inyector de fluido (100) una presencia o ausencia de al menos un elemento de detección (240) en el conector SUDS (190); y

si el al menos un elemento sensor (240) se detecta como presente, cebar el conector SUDS (190) administrando fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un puerto de salida de desecho (204) a través de la línea de fluido del paciente (208).

35. El método de la reivindicación 34, que comprende además conectar un conector de línea de fluido en el segundo extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208) del conector cebado SUDS (190) a un catéter de paciente.

36. El método de la reivindicación 34, en el que la detección de la presencia o ausencia de al menos un elemento sensor (240) en el conector SUDS (190) y el cebado del conector SUDS (190) se realizan automáticamente por el sistema de inyector de fluido (100).

37. El método de la reivindicación 34, donde detectar la presencia o ausencia de al menos un elemento de detección (240) en el conector SUDS (190) comprende detectar la presencia o ausencia de una o más superficies reflectantes en al menos una aleta de detección del elemento de detección (240) por al menos un sensor (242).

P-12126

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2016/0000723**

Solicitud de patente de Invención a nombre de **BAYER HEALTHCARE LLC**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad solicitante **BAYER HEALTHCARE LLC**, en respuesta al oficio No. **11222** notificado por comunicación electrónica el 19 de septiembre de 2018, relacionado con el resultado de examen de fondo, y teniendo en cuenta la solicitud presentada, mediante la cual se solicitó una prórroga para dar respuesta al referido oficio, atentamente me permito manifestar:

1. Modificación al capítulo reivindicatorio

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de 37 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. En el nuevo capítulo reivindicatorio se realizaron las siguientes modificaciones:

1.1 Se modificaron las antiguas reivindicaciones 1 y 18, para hacer referencia a que cuando la línea de fluido del paciente (208) es removida del puerto de salida de desechos (204) para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un paciente, el puerto de salida de desechos (204) permanece enganchado con el puerto de entrada de

desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100), lo cual se encuentra soportado en la descripción original y las antiguas reivindicaciones 1 y 18.

1.2 Se modificó la antigua reivindicación 21, para hacer referencia a un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera removible el conector médico (190) a un sistema de inyector de fluido (100), el mecanismo de bloqueo tiene una lengüeta flexible (216) que puede desplazarse entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando al menos una sección de la lengüeta flexible (216), lo cual se encuentra soportado en la descripción original presentada.

1.3 En el nuevo capítulo reivindicatorio se ha reemplazado la expresión “una parte” por “una sección” y así dar claridad a la invención.

1.4 Se han eliminado las antiguas reivindicaciones 26, 27 y 28.

1.5 En vista de lo anterior, se reenumeran las reivindicaciones y sus dependencias.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y novedad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio contiene un número menor de cláusulas que el anteriormente presentado.

Por otra parte, no se adjunta recibo por concepto de examen de patentabilidad considerando que, aunque el presente memorial de respuesta se presenta junto con modificaciones al capítulo reivindicatorio, en donde dichas modificaciones a las reivindicaciones no son de carácter sustancial y no se incluye materia que no haya sido estudiada previamente.

3. Claridad

El artículo 30 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

***Artículo 30.-** Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.*

3.1 Ahora bien, en relación con las frases en las reivindicaciones que reclaman resultados a alcanzar, ventajas técnicas y/o funcionalidades, me permito señalar que la relación funcional de los elementos y las frases que acompañan las reivindicaciones que indican un resultado a alcanzar, ventaja técnica y/o una funcionalidad, son admitidas por el Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad de la SIC, en donde ambas guías establecen que un resultado a alcanzar, ventaja técnica y/o una funcionalidad no es una característica técnica de la invención, **pero puede aparecer en la reivindicación acompañado de las características técnicas que definen la invención**.^{1,2}

En el presente caso, si bien la forma en la que están redactadas las reivindicaciones pueden configurar una funcionalidad, igualmente dichas reivindicaciones se encuentran definidas por las características técnicas estructurales esenciales. Por lo tanto, contrario a restarle claridad a la materia reivindicada o a que sea imposible determinar el alcance de la protección, tales resultados a alcanzar, ventajas técnicas o componentes funcionales complementan las características esenciales de la invención. Así, considero superada la anterior objeción, en tanto que el alcance de las reivindicaciones es perfectamente entendible por una persona versada en la materia.

3.2 En relación a los términos referidos como términos relativos e imprecisos como “al menos” y “una o más”, la solicitante desea manifestar respetuosamente que estos términos son usados para elementos en las antiguas reivindicaciones 3, 5, 7, 6, 10, 15, 16,

¹ Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 4.6.6 (disponible en http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/201166165925libro_patentes.pdf).

² Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio. 2012. Sección 2.6.5.8. (disponible en http://api.sic.gov.co/Documentos/Guia_Examen_Patentes.pdf).

17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 37, 39 y 40, respectivamente, difiero respetuosamente de la opinión del Examinador en tanto que las expresiones “al menos” y “una o más” o similares, establecen un alcance perfectamente entendible para cualquier persona medianamente versada en la materia, puesto que indican inequívocamente la cantidad mínima necesaria de elementos posibles que deben estar presentes en cada una de las configuraciones posibles de la invención reclamada. El uso de estos términos y otros análogos que indican la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el Examinador debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, si no que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención.

Por ejemplo, este lenguaje se utiliza en situaciones donde se quiere evitar que un infractor trate de argumentar, por ejemplo, que un conector médico que comprende un mecanismo de bloqueo que tiene una lengüeta flexible pueda desplazar al menos una parte de dicha lengüeta, en lugar de desplazar toda la lengüeta del mecanismo de bloqueo reivindicado. Si se reclamara desplazar toda la lengüeta del mecanismo de bloqueo para el conector médico, se estaría violando el derecho de un inventor de reclamar protección sobre la totalidad de su concepto inventivo, que en este caso está soportado por la divulgación del Capítulo Descriptivo. En conclusión, en los casos donde se está haciendo uso de dicha expresión en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, necesariamente la expresión corresponde a los elementos mínimos sobre las que actúan los componentes de la presente invención.

Por lo tanto, no debería existir problema alguno en el uso de las expresiones “al menos” y “una o más”, pues es perfectamente entendible por cualquier persona medianamente versada en la materia, de tal manera que, a la luz del Capítulo Descriptivo, es perfectamente claro el alcance y los límites de la protección solicitada.

3.3 En relación a las expresiones referidas como opcionales en las antiguas

reivindicaciones 15 y 16 como “*se ha insertado o instalado*” y “*tiene una o más superficies*” respectivamente, es deseo del solicitante manifestar respetuosamente su desacuerdo porque cada una de estas frases limita positivamente la reclamación correspondiente. Las palabras “se ha” y “tiene” en estas frases no denota una característica opcional. Por lo tanto, se solicita amablemente sean mantenidas dichas expresiones para su estudio.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye 37 reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. Novedad

El examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad por parte de las antiguas reivindicaciones 1-19, 21-23, 25-28 y 30-40 a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en los documentos US2010/0130922 (D1), US20110282302 (D2), WO2009149367 (D3), WO2009067200 (D4) y CA2987358 (D5).

En primer lugar, nos permitimos informar que el artículo 16 de la Decisión 486 establece que “*Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica*”.

Así las cosas, queda claro para el experto en la materia que el cumplimiento del requisito de novedad debe ser de forma TOTAL, lo que se conoce en el medio como Novedad Absoluta, esto significa que cuando existe por lo menos una diferencia entre la invención a analizar y el estado del arte, dicha invención definida en la reivindicación independiente cumplirá con el requisito en mención y se ajustará a las disposiciones del artículo 16 de la Decisión 486.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención de mi mandante esté comprendida en el estado de la técnica, específicamente en forma individual en los documentos D1 a D5 de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio.

Considerando las anteriores definiciones, es deseo de la solicitante manifestar su desacuerdo con dichas objeciones y presentar argumentos que demuestran la novedad de la invención que se reclama en las reivindicaciones 1 a 37.

En primer lugar, con respecto a la nueva reivindicación 1, las patentes citadas D1, D2, D3, D4 y D5 no enseñan o sugieren “Un conector médico (190) que comprende: un puerto de entrada de fluido (202) enganchable de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo; un puerto de salida de desechos (204) enganchable de manera removible con un puerto de entrada de desechos (196) de un sistema de inyector de fluido para establecer una conexión de fluido con el mismo; y una línea de fluido del paciente (208) conectada, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202) y conectado, en un segundo extremo (212), al puerto de salida de desechos (204), por lo tanto, estableciendo una conexión de fluido entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de salida de desechos (204), en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional del primer extremo (210) al segundo extremo (212), y en el que, cuando la línea de fluido del paciente (208) es removida del puerto de salida de desechos (204) para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un paciente, el puerto de salida de desechos (204) permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100)”; con respecto a la nueva reivindicación 18 : “Un conector (190) para conjunto desechable de un solo uso (SUDS), comprendiendo el conector (SUDS): un puerto de entrada de fluido (202) enganchable de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo; un puerto de salida de desechos (204) enganchable de manera removible con un puerto de entrada de desechos (196) de un sistema de inyector de fluido (100) para establecer una conexión de fluido con el mismo; un espaciador que se extiende entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de salida de desechos (204); un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera removible el conector (SUDS) al MUDS (130), teniendo el mecanismo de bloqueo una lengüeta flexible (216) que puede desplazarse entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando al menos una sección de la lengüeta flexible (216); una línea de fluido del paciente (208) conectada, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202); y un conector de línea de fluido (214) conectado a un segundo extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208), en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional desde el primer extremo (210) al segundo extremo (212), y en el que, cuando el conector de línea de fluido (214) es removida del puerto de salida de desechos (204) para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un paciente, el puerto de salida de desechos (204) permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100)” y con respecto a la nueva reivindicación 19: “Un método para cebar un conector (190) para conjunto desechable de un solo uso

(SUDS), comprendiendo el método: conectar por fluido un puerto de entrada de fluido (202) del conector para SUDS (190) con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable de uso múltiple (MUDS) (130); establecer una comunicación de fluido entre un puerto de salida de desechos (204) del conector SUDS (190) y un puerto de entrada de desechos (196) de un sistema inyector de fluido (100); cebar el conector SUDS (190) administrando fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un puerto de salida de desechos (204) a través de la línea de fluido del paciente (208); y desconectar un extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208) desde el puerto de salida de desechos (204), mientras el puerto de salida de desechos (204) permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100)”, ninguna de las patentes citadas como D1, D2, D3, D4 y D5 enseñan o sugieren cada una de las características esenciales de la presente invención como se encuentra ahora reclamadas en las reivindicaciones independientes 1, 18 y 19.

Seguimos creyendo que el estado de la técnica citado como D1-D5 no enseña ni sugiere las características estructurales del conector médico recitado en las reivindicaciones independientes 1, 18 y 19. Parece que el Examinador continúa malinterpretando las enseñanzas del estado de la técnica anterior en un esfuerzo por mantener las objeciones de novedad basadas en los documentos D1-D3. Las nuevas referencias citadas como D4 y D5 fallan en abordar las deficiencias de las referencias D1-D3 como se presenta a continuación.

Con referencia a la Fig. 4C de la presente solicitud (reproducida a continuación), las reivindicaciones independientes 1 y 18 recitan y reivindican un conector médico (190) que comprende (a) un puerto de entrada de fluido (202) enganchable de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130); (b) un puerto de salida de desechos (204) enganchable de manera removible con un puerto de entrada de desechos de un sistema de inyector de fluido (100); y (c) una línea de fluido del paciente (208) conectada al puerto de entrada de fluido (202) y al puerto de salida de desechos (204). La reivindicación independiente 18 recita además un espaciador que se extiende entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de salida de desechos (204) y un mecanismo de bloqueo que tiene una pestaña flexible (216). Cuando la línea de fluido del paciente (208) es removida del puerto de salida de desechos (204) para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un paciente, el puerto de salida de desechos (204) permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100). Una vez desconectado del puerto de salida de desechos (204), la línea de fluido del paciente (208) se puede conectar a un catéter del paciente para suministrar líquido al paciente. La reivindicación 19

independiente recita un método para cebar el conector médico (190) que tiene las características estructurales (a) - (c), anteriormente mencionadas.

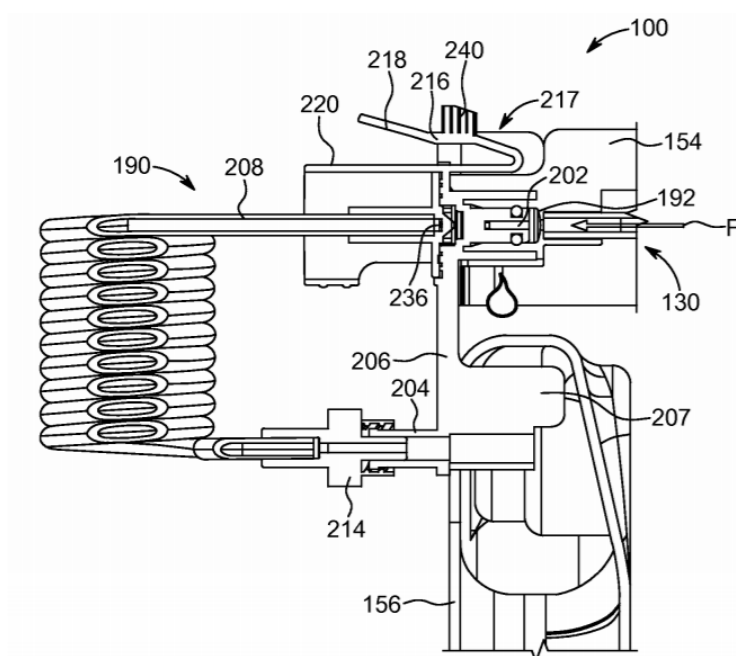


Fig. 4C de la presente solicitud

El documento D1 no revela ni sugiere que se pueda remover una línea o tubería del paciente de un puerto de salida de desechos, como lo requiere las reivindicaciones independientes 1, 18 y 19. El examinador se refiere a los párrafos [0023] y [0040] en D1 como supuestamente revelando el conector reivindicado. Estos párrafos tratan sobre la jeringa que se muestra en la Fig. 3 de D1. Mientras que la jeringa tiene un tubo de entrada (304) y un tubo de salida (308), este tubo **no está conectado a un puerto de salida de desechos del conector que está conectado a un puerto de entrada de desechos del sistema de inyector de fluido.** Además, el documento D1 **no enseña o sugiere** que, cuando la línea de fluido del paciente es removida del puerto de salida de desechos para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido a un paciente, el puerto de salida de desechos permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos del sistema de inyector de fluido, como lo requieren las reivindicaciones independientes 1, 18 y 19.

En respuesta a nuestros comentarios anteriores, el Examinador argumenta que el párrafo [0071] de D1 supuestamente revela esta característica. Sin embargo, el párrafo [0071] describe un mecanismo de bloqueo de la realización mostrada en D1, véase Fig. 4, que no tiene ninguna relación con la realización de jeringa mostrada en la Fig. 3. Por lo tanto,

sostenemos que D1 no enseña o sugiere una línea de paciente o los tubos que se puedan remover de un puerto de salida de desechos mientras que el puerto de salida de desechos permanece enganchado a un puerto de entrada de desechos de un sistema inyector de fluido, como lo requieren las reivindicaciones independientes 1, 18 y 19.

El documento D2 tampoco enseña o sugiere una línea de fluido del paciente que se pueda remover del puerto de salida de desechos para administrar el fluido desde el puerto de entrada de fluido a un paciente, el puerto de salida de desechos permanece enganchado al puerto de entrada de desechos del sistema de inyector de fluido. Con referencia a la Fig. 1 de D2 (abajo reproducida), el tubo (212) está conectado en un extremo a un conector (10) y el otro extremo a un paciente. Simplemente no hay información ni sugerencia en D2 con respecto al segundo extremo del tubo (212) que se conecta a un puerto de salida de desechos, o que, cuando el tubo (212) es removido del puerto de salida de desechos para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido a un paciente, el puerto de salida de residuos permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos del sistema de inyector de fluido. D2 no describe un sistema de inyección de fluido que tenga un puerto de entrada de desechos al que se pueda conectar el puerto de salida de desechos del conector (10). En consecuencia, el documento D2 no enseña o sugiere una línea de paciente o tubo que se pueda remover de un puerto de salida de desechos mientras el puerto de salida de desechos permanece enganchado a un puerto de entrada de desechos de un sistema inyector de fluido, como lo exigen las reivindicaciones independientes 1, 18 y 19.

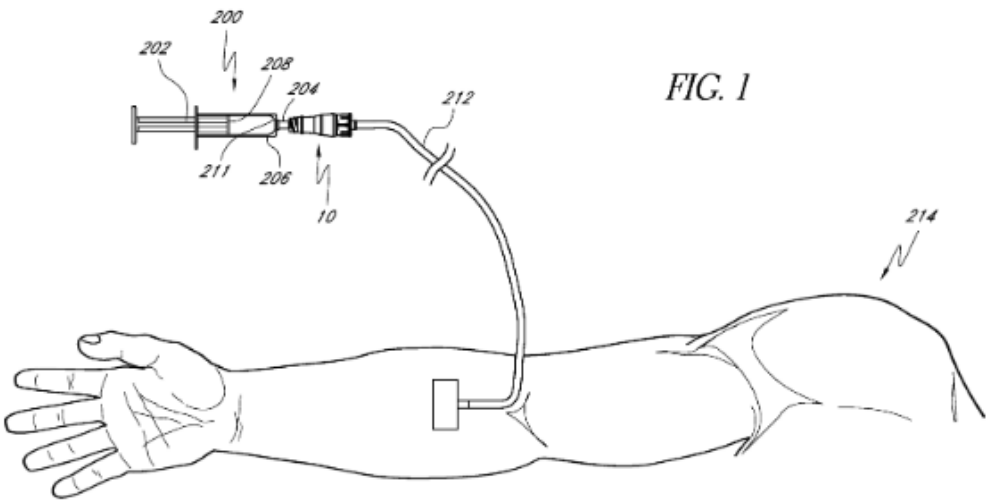


Fig. 1 de D2

El documento D3 tampoco revela ni sugiere una línea de fluido del paciente que se pueda remover del puerto de salida de desechos para administrar el fluido desde el puerto de entrada de fluido a un paciente, el puerto de salida de desechos permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos del sistema de inyector de fluido. Similar al tubo descrito en D2, el tubo en D3 está conectado en un extremo a una jeringa y en el otro extremo a un catéter (ver, por ejemplo, la Fig. 9A). D3 no revela un conector que tenga un puerto de salida de desechos al que está conectado el segundo extremo de la tubería. Además, D3 tampoco enseña o sugiere que, cuando se remueve el tubo del puerto de salida de desechos para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido a un paciente, el puerto de salida de desechos permanece enganchado al puerto de entrada de desechos del sistema de inyector de fluido, como se menciona en las reivindicaciones independientes 1, 18 y 19.

En respuesta a nuestras observaciones anteriores de que D3 no revela que la tubería se puede remover del puerto de salida de desechos, el examinador argumenta que el párrafo [0107] de D3 supuestamente revela esta característica. Sin embargo, el párrafo [0107] describe sensores internos, tales como para detectar la presencia de burbujas de aire en el tubo. Este concepto no tiene ninguna relación con el conector reivindicado y/o la capacidad de remover la línea del paciente de un puerto de salida de desechos y nuestros argumentos anteriores con respecto a D3. En consecuencia, el documento D3 no enseña o sugiere una línea de paciente o tubo que se pueda remover de un puerto de salida de desechos, el puerto de salida de desechos permanece enganchado a un puerto de entrada de desechos de un sistema inyector de fluido, como lo requieren las reivindicaciones independientes 1, 18, y 19.

Con respecto a D4, esta referencia se refiere a un sistema de suministro de fluido que tiene una o más zonas de esterilización. D4 no divulga un conector que tenga las características reivindicadas (a) - (c) explicadas anteriormente. Al igual que con las referencias anteriores, D4 no enseña o sugiere una línea de paciente o tubo que se pueda remover de un puerto de salida de desechos del conector, el puerto de salida de desechos permanece enganchado a un puerto de entrada de desechos de un sistema de inyector de fluido, como lo requieren las reivindicaciones independientes 1, 18 y 19. No hay información ni sugerencia en D4 con respecto a un conector que tiene un puerto de salida de desechos al que se conecta el tubo de forma removable.

Con respecto a D5, esta referencia se dirige a un dispositivo de bomba de múltiples fluidos que tiene un cartucho de bomba con una pluralidad de cilindros de bomba. El examinador cita el párrafo [0042] como presuntamente revelando la línea de fluido del paciente reivindicada que está conectada al puerto de entrada de fluido y al puerto de salida de desechos del conector. Sin embargo, el párrafo [0042] en D5 analiza las características de una válvula de llave de paso giratoria y es completamente silencioso con respecto a cualquier característica que pueda interpretarse como equivalente a la línea de fluido del paciente reivindicada. Además, D5 tampoco enseña o sugiere que la línea o tubería del paciente que se pueda remover de un puerto de salida de desechos del conector mientras el puerto de salida de desechos permanezca enganchado a un puerto de entrada de desechos de un sistema inyector de fluido, como lo requieren las reivindicaciones independientes 1, 18, y 19. En consecuencia, D5 no enseña ni sugiere todos y cada uno de los elementos de estas reivindicaciones independientes.

Con respecto a la reivindicación independiente 18, las referencias citadas D1-D5 no solo no enseñan o sugieren la configuración removible de la línea de fluido del paciente, sino que tampoco revelan el espaciador entre el puerto de entrada de fluido y el puerto de salida de desechos, o el mecanismo de bloqueo que tiene una lengüeta flexible para asegurar el conector de manera removible. Estas características permiten que el conector se conecte correctamente con el inyector de fluido, de manera que el conector esté trabado de manera removible en el inyector de fluido. Enfátice la deficiencia de D1-D5 con respecto a esta característica recitada en la reivindicación 18.

Por al menos las razones detalladas aquí, las reivindicaciones independientes 1, 18 y 19 son novedosas e inventivas sobre D1-D5, ya sea que se consideren solas o en cualquier combinación. Las reivindicaciones 2-17 y 20 dependen directa o indirectamente de la reivindicación 1 y la reivindicación 19, respectivamente, e incluyen todas las características de las reivindicaciones independientes. Por lo tanto, las reivindicaciones 2-17 y 20 son nuevas e inventivas sobre D1-D5 por al menos las mismas razones discutidas para las reivindicaciones independientes 1 y 19.

En relación con las Reivindicaciones 21-37. Si bien no estamos de acuerdo con el Examinador de que D1, D3 o D5 divulguen todos y cada uno de los elementos de la reivindicación independiente 21, estas reivindicaciones, sin embargo, se han modificado para aclarar aún más la estructura del conector reivindicado. En particular, la reivindicación independiente 21 se ha modificado para incorporar el objeto de las

antiguas reivindicaciones 26 a 28, que se han eliminado como resultado. En su modificación, la reivindicación independiente 21 requiere que el conector reivindicado tenga un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera removible el conector médico al sistema de inyector de fluido. La reivindicación independiente 21 modificada además establece que el mecanismo de bloqueo tiene una lengüeta flexible que puede desplazarse entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando al menos una sección de la lengüeta flexible. Además, la reivindicación independiente 21 modificada requiere que al menos un elemento de detección esté formado en la pestaña flexible. La nueva reivindicación independiente 33, reclama estas mismas características de la reivindicación independiente 21 modificada.

Como se señaló anteriormente con respecto a la reivindicación independiente 18, cada uno de D1, D3 y D5 no describe un mecanismo de bloqueo que tenga una lengüeta flexible para asegurar de manera removible el conector al sistema inyector de fluido. Además, ninguno de D1, D3 y D5 tiene una pestaña flexible que se puede desviar entre una posición enganchada y una posición desenganchada como lo requieren las reivindicaciones independientes 21 y 33. Además, ninguna de estas referencias enseña o sugiere que al menos una aleta de detección formada en la lengüeta flexible, donde la al menos una aleta de detección interactúa con al menos un sensor en un sistema de inyector de fluido. En consecuencia, las referencias D1, D3 y D5 no enseñan o sugieren un conector médico que tenga el mecanismo de bloqueo reivindicado y el al menos una aleta de detección formada en la lengüeta flexible del mecanismo de bloqueo.

El método descrito en la reivindicación independiente 34 describe que al menos un sensor detecta la presencia o ausencia de un elemento de detección, si el al menos un elemento sensor se detecta como presente, cebar el conector. Como se describe aquí, las referencias D1, D3 y/o D5 no revelan dichas características de un sensor en el sistema de inyección de fluido y el elemento de detección en el conector y cebar el conector SUDS administrando fluido desde el puerto de entrada de fluido a un puerto de salida de desecho a través de la línea de fluido del paciente. Por lo tanto, estas referencias no afectan la novedad o el nivel inventivo de la reivindicación independiente 34 y sus reivindicaciones dependientes.

Por al menos las razones detalladas anteriormente, las reivindicaciones independientes 21, 33 y 34 son novedosas e inventivas sobre D1, D3 y D5. Las reivindicaciones

pendientes 22-32 y 35-37 dependen directa o indirectamente de las reivindicaciones independientes 21, 33 o 34, e incluyen cada característica de las mismas. Por lo tanto, las reivindicaciones 22-32 y 35-37 son novedosas e inventivas sobre D1, D3 y D5 por al menos las mismas razones que las reivindicaciones independientes 21, 33 y 34.

Por lo tanto, los documentos citados como D1, D2, D3, D4 y D5, solos o en combinación, no divulgan el objeto de las reivindicaciones independientes 1, 18, 19, 21, 33 y 34, y no proporcionan a un experto en la materia la orientación para la implementación de la solución técnica reivindicada en la presente solicitud.

Así las cosas, es claro que existe por lo menos una diferencia entre la presente invención y los documentos D1, D2, D3, D4 y D5, ajustándose de este modo a las disposiciones del artículo 16 de la Decisión 486 y cumpliendo con el principio de novedad absoluta, razón por la cual dichas reivindicaciones independientes 1, 18, 19, 21, 33 y 34 se consideran como novedosas a la luz de las anterioridades D1, D2, D3, D4 y D5.

De acuerdo con lo definido en los párrafos anteriores, queda claro que la combinación de los documentos D1, D2, D3, D4 y D5 no llevaría a obtener la presente invención como se encuentra definida en las reivindicaciones independientes 1, 18, 19, 21, 33 y 34, ya que dichas divulgaciones son insuficientes y la única forma de llegar a la presente invención es por medio de un análisis de tipo retrospectivo o “hindsight”, el cual es totalmente inaceptable y no se puede aplicar.

De esta forma, se demuestra que las nuevas reivindicaciones 1 a 37 también cumplen con el requisito de nivel inventivo según los lineamientos del artículo 18 de la Decisión 486/00.

5. Conclusiones

Considerando los argumentos indicados anteriormente, es claro que la invención descrita en las nuevas reivindicaciones 1 a 37 cumple con los requisitos de novedad y nivel inventivo, tal como se define en los artículos 16 y 18 de la Decisión 486/00 y como se explica detalladamente en el Manual Andino y la Guía para Examinadores de la Superintendencia de Industria y Comercio. Así, respetuosamente se solicita que se reconozca la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial, y, por lo tanto, la Superintendencia de Industria y Comercio conceda el privilegio de patente para la

invención titulada “CONECTOR PARA CONJUNTO DESECHABLE DE UN SOLO USO” a nombre de BAYER HEALTHCARE LLC.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: *“Habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos”*, (el subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

6. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 37 reivindicaciones.

Señor Director,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un conector médico (190) que comprende:

un puerto de entrada de fluido (202) enganchable de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un puerto de salida de desechos (204) enganchable de manera removible con un puerto de entrada de desechos (196) de un sistema de inyector de fluido para establecer una conexión de fluido con el mismo; y

una línea de fluido del paciente (208) conectada, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202) y conectado, en un segundo extremo (212), al puerto de salida de desechos (204), por lo tanto, estableciendo una conexión de fluido entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de salida de desechos (204),

en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional del primer extremo (210) al segundo extremo (212), y

en el que, cuando la línea de fluido del paciente (208) es removida del puerto de salida de desechos (204) para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un paciente, el puerto de salida de desechos (204) permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100).

2. El conector médico (190) según la reivindicación 1, que comprende además un mecanismo de bloqueo (216) para asegurar de manera removible el conector médico (190) al MUDS (130).

3. El conector médico (190) según la reivindicación 2, en el que el mecanismo de bloqueo (216) tiene una lengüeta flexible que puede desplazarse entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando al menos una sección de la lengüeta flexible.

-
4. El conector médico (190) según la reivindicación 3, en el que la lengüeta flexible tiene una superficie de presión (218) que, cuando se presiona, desplaza la lengüeta flexible de la posición enganchada a la posición desenganchada.
 5. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el puerto de entrada de fluido (202) comprende un borde (220) que rodea al menos una sección del puerto de entrada de fluido (202).
 6. El conector médico (190) según la reivindicación 5, en el que el borde (220) tiene al menos una muesca (230).
 7. El conector médico (190) según la reivindicación 5, en el que el borde (220) tiene una o más nervaduras (232) que sobresalen de una superficie externa del borde (220).
 8. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el puerto de entrada de fluido (202) está conformado para evitar la conexión con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100) y en el que el puerto de salida de desechos (204) está conformado para evitar la conexión con el puerto de conexión (192) del MUDS (130).
 9. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el conector médico (190) tiene una forma asimétrica de modo que el conector médico puede conectarse con el MUDS (130) en una orientación solamente.
 10. El conector médico (190) según la reivindicación 9, que comprende además al menos una aleta (240).
 11. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el segundo extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208) tiene un conector de línea de fluido (214) que enganchable de manera removible con el puerto de salida de desechos (204) mientras se mantiene la esterilidad del segundo extremo (212).

12. El conector médico (190) según la reivindicación 11, en el que el conector de la línea de fluido (214) está en comunicación de fluido con el puerto de salida de desechos (204) cuando se engancha con el puerto de salida de desechos (204).

13. El conector médico (190) según la reivindicación 11, en el que el conector de la línea de fluido (214) es un conector de tipo Luer-Lock.

14. El conector médico (190) según la reivindicación 1, que comprende además una válvula unidireccional (236) para mantener un flujo unidireccional a través del puerto de entrada de fluido (202) al interior de la línea de fluido del paciente (208).

15. El conector médico (190) según la reivindicación 1, que comprende además al menos un elemento de sensor (240) interactuando con al menos un sensor (242) para detectar la presencia o ausencia del al menos un elemento de sensor (240) que indica que el conector médico (190) se ha insertado o instalado de manera apropiada en el puerto de conexión (192).

16. El conector médico (190) según la reivindicación 15, en el que el al menos un elemento de sensor (240) tiene una o más superficies reflectantes para reflejar luz visible o infrarroja a el al menos un sensor (242).

17. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el puerto de entrada de fluido (202) tiene al menos un sello (234) para formar una conexión de fluido ajustada entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de conexión (192).

18. Un conector (190) para conjunto desechable de un solo uso (SUDS), comprendiendo el conector (SUDS):

un puerto de entrada de fluido (202) enganchable de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un puerto de salida de desechos (204) enganchable de manera removible con un puerto de entrada de desechos (196) de un sistema de inyector de fluido (100) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un espaciador que se extiende entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de salida de desechos (204);

un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera removible el conector (SUDS) al MUDS (130), teniendo el mecanismo de bloqueo una lengüeta flexible (216) que puede desplazarse entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando al menos una sección de la lengüeta flexible (216);

una línea de fluido del paciente (208) conectado, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202); y

un conector de línea de fluido (214) conectado a un segundo extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208),

en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional desde el primer extremo (210) al segundo extremo (212), y

en el que, cuando el conector de línea de fluido (214) es removida del puerto de salida de desechos (204) para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un paciente, el puerto de salida de desechos (204) permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100).

19. Un método para cebar un conector (190) para conjunto desechable de un solo uso (SUDS), comprendiendo el método:

conectar por fluido un puerto de entrada de fluido (202) del conector para SUDS (190) con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable de uso múltiple (MUDS) (130);

establecer una comunicación de fluido entre un puerto de salida de desechos (204) del conector SUDS (190) y un puerto de entrada de desechos (196) de un sistema inyector de fluido (100);

cebar el conector SUDS (190) administrando fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un puerto de salida de desechos (204) a través de la línea de fluido del paciente (208); y

desconectar un extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208) desde el puerto de salida de desechos (204), mientras el puerto de salida de desechos (204)

permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100).

20. El método según la reivindicación 19, que comprende además bloquear el conector SUDS con respecto al MUDS antes de cebar el conector para SUDS.

21. Un conector médico (190) que comprende:

un puerto de entrada de fluido (202) enganchable de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera removible el conector médico (190) a un sistema de inyector de fluido (100), el mecanismo de bloqueo tiene una lengüeta flexible (216) que puede desplazarse entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando al menos una sección de la lengüeta flexible (216);

al menos un elemento de detección (240) que interactúa con al menos un sensor (242) en un sistema de inyector de fluido (100); y

una línea de fluido de paciente (208) conectada, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202) y que tiene un conector de línea de fluido (214) en un segundo extremo (212) conectable a un catéter de paciente,

en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional desde el primer extremo (210) hasta el segundo extremo (212).

22. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que al menos un elemento de detección (240) comprende al menos una aleta de detección.

23. El conector médico (190) de la reivindicación 22, en el que la al menos una aleta de detección comprende una o más superficies reflectantes que reflejan luz para ser detectada por al menos un sensor (242).

24. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que al menos un elemento de detección (240) es un elemento sensor rompible que se pliega o rompe cuando el

conector médico (190) se retira del MUDS (130) a evitar la reutilización del conector médico (190).

25. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que el al menos un elemento sensor (240) indica que el conector médico (190) se ha insertado o instalado correctamente en el puerto de conexión (192) cuando al menos el un elemento sensor (240) es detectado por al menos un sensor (242).

26. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que el puerto de entrada de fluido (202) comprende un borde (220) que rodea al menos una sección del puerto de entrada de fluido (202).

27. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que el conector médico (190) tiene una forma asimétrica de manera que el conector médico (190) se puede conectar con el MUDS (130) en una sola orientación.

28. El conector médico (190) de la reivindicación 27, que comprende además al menos una aleta (240).

29. El conector médico (190) de la reivindicación 21, que comprende además un puerto de salida de desecho (204) enganchable de manera removible con un puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100) para establecer una conexión fluida con el mismo, y

en donde el conector de línea de fluido (214) enganchable de manera removible con el puerto de salida de desechos (204) del sistema de inyector de fluido (100) mientras se mantiene la esterilidad del segundo extremo (212).

30. El conector médico (190) de la reivindicación 29, donde el conector de línea de fluido (214) está en comunicación de fluido con el puerto de salida de desechos (204) cuando se engancha con el puerto de salida de desechos (204).

31. El conector médico (190) de la reivindicación 21, que comprende además al menos una válvula unidireccional (236) para mantener el flujo unidireccional a través del puerto de entrada de fluido (202) en la línea de fluido del paciente (208).

32. El conector médico (190) de la reivindicación 21, donde el puerto de entrada de fluido (202) tiene al menos un sello (234) para formar una conexión de fluido ajustada entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de conexión (192).

33. Un conector de conjunto desechable de un solo uso (SUDS) (190), el conector SUDS (190) que comprende:

un puerto de entrada de fluido (202) enganchada de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera removible el conector SUDS (190) al MUDS (130), teniendo el mecanismo de bloqueo una lengüeta flexible (216) que se puede desplazar entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando al menos una sección de la lengüeta flexible (216);

al menos una aleta de detección (240) formada en la lengüeta flexible (216), donde la al menos una aleta de detección (240) interactúa con al menos un sensor (242) en un sistema de inyector de fluido (100); y

una línea de fluido del paciente (208) conectada, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202) y que tiene un conector de línea de fluido (214) en un segundo extremo (212) conectable a un catéter de paciente.

donde la al menos una aleta de detección (240) indica que el conector médico (190) se ha insertado o instalado correctamente en el puerto de conexión (192) cuando la al menos una aleta de detección (240) es detectada por el al menos un sensor (242), y

en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional desde el primer extremo (210) hasta el segundo extremo (212).

34. Un método para cebar un conector desechable de un solo uso (SUDS) (190), el método comprende:

conectar por fluido un puerto de entrada de fluido (202) del conector SUDS (190) con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130);

establecer comunicación de fluido a través de una línea de fluido del paciente (208) entre el puerto de entrada de fluido (202) del conector SUDS (190) en un primer extremo (210) de la línea de fluido del paciente (208) y un segundo extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208);

detectar por al menos un sensor (242) en un sistema de inyector de fluido (100) una presencia o ausencia de al menos un elemento de detección (240) en el conector SUDS (190); y

si el al menos un elemento sensor (240) se detecta como presente, cebar el conector SUDS (190) administrando fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un puerto de salida de desecho (204) a través de la línea de fluido del paciente (208).

35. El método de la reivindicación 34, que comprende además conectar un conector de línea de fluido en el segundo extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208) del conector cebado SUDS (190) a un catéter de paciente.

36. El método de la reivindicación 34, en el que la detección de la presencia o ausencia de al menos un elemento sensor (240) en el conector SUDS (190) y el cebado del conector SUDS (190) se realizan automáticamente por el sistema de inyector de fluido (100).

37. El método de la reivindicación 34, donde detectar la presencia o ausencia de al menos un elemento de detección (240) en el conector SUDS (190) comprende detectar la presencia o ausencia de una o más superficies reflectantes en al menos una aleta de detección del elemento de detección (240) por al menos un sensor (242).