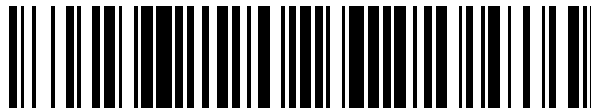


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 756 575**

51 Int. Cl.:

A61M 39/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.09.2015** **E 15184194 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019** **EP 3002033**

54 Título: **Dispositivo de conexión para un sistema de fluidos con fines médicos**

30 Prioridad:

30.09.2014 DE 102014219814

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.04.2020

73 Titular/es:

B. BRAUN MELSUNGEN AG (100.0%)
Carl-Braun-Strasse 1
34212 Melsungen, DE

72 Inventor/es:

BOLZ, JOHANNES;
JÖRN, JENS y
KATERKAMP, ANDREAS

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 756 575 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de conexión para un sistema de fluidos con fines médicos

5 [0001] La invención se refiere a un dispositivo de conexión para un sistema de fluidos con fines médicos, con una carcasa base que tiene un espacio de flujo de fluidos que forma secciones de canal que conducen a dos conexiones abiertas en diferentes direcciones, donde las conexiones se proporcionan para la conexión con un conducto de fluidos o un depósito de fluidos, respectivamente, y con un puerto de conexión que desemboca en el espacio de flujo de fluidos, que está provisto de una disposición de cierre, y que comprende una sección de
10 conexión para contactar con una pieza de conexión, donde el espacio de flujo de fluidos tiene una pared de guía de flujo dimensionalmente estable que está rígidamente dispuesta entre las dos secciones de canal en el espacio de flujo de fluido.

[0002] Un tal dispositivo de conexión se conoce de la WO 2008/043069 A2. El dispositivo de conexión conocido
15 tiene una pared de guía de flujo, que sirve para transportar líquido permanente en un espacio de flujo, tan pronto como se inyecta fluido en una conexión Y.

[0003] La US 4.911.705 A describe un dispositivo de conexión adicional para un sistema de fluidos con fines
20 médicos, en el que se proporciona una pared de guía de flujo para transportar líquido estancado en la zona de una membrana de válvula, tan pronto como se inyecta líquido en una conexión Y.

[0004] Se conoce otro dispositivo de conexión de la US 7.931.627 B2. El dispositivo de conexión se proporciona
25 como un puerto Y para un sistema de infusión médica. En una carcasa base está dispuesto un espacio de flujo de fluidos, que forma una pluralidad de secciones de canal. Dos secciones de canal se ramifican respectivamente en diferentes direcciones hacia una conexión abierta, que se pueden conectar a un conducto flexible que conduce a un catéter o a un recipiente de almacenamiento de fluidos. Además, la carcasa base tiene un puerto de conexión abierto en extensión de una sección del canal en una dirección opuesta, que comprende una sección de conector Luer para poder conectar una pieza de conexión Luer correspondiente, como una jeringa o un recipiente de
30 almacenamiento de fluidos. En el espacio de flujo de fluidos se proporciona una válvula de retención flexible que puede taponar la porción de un canal en el desvío a la otra porción de canal dentro del espacio de flujo de fluidos. A causa de la válvula flexible, en forma de pestaña, no tiene lugar ningún cierre completo de esta sección de canal, sino solo una reducción en el flujo a través de la sección de canal.

[0005] El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de conexión del tipo mencionado, que sea más
35 simple y permita una manipulación segura y de baja contaminación.

[0006] Esta tarea se resuelve con las características de la reivindicación 1. De acuerdo con la invención, tiene lugar
40 un foco de flujo de fluidos desde el puerto de conexión a la sección de un canal por la cooperación de la disposición de cierre abierta con una sección parcial de la pared de guía de flujo. Preferiblemente, la disposición de cierre está formada por una membrana de cierre elásticamente flexible, junto con un cuerpo de accionamiento móvil, que está dispuesto para abrir la membrana de cierre de manera linealmente móvil. La pared de guía de flujo está dispuesta rígidamente en el espacio de flujo de fluidos, donde permite un flujo de fluidos respectivo entre la porción de un canal y de otro canal, con membrana de cierre cerrada, y, si es necesario, lo desvía. La pared de guía de flujo dimensionalmente estable permite un flujo de fluidos definido y constante a través del espacio de flujo de fluidos,
45 siempre que la disposición de cierre bloquee el puerto de conexión. Por lo tanto, no se requiere una válvula de retención separada o una abrazadera en un conducto de fluidos para conectar la sección de un canal según la invención. La solución según la invención es adecuada de forma especialmente ventajosa para un puerto Y dentro de un sistema de infusión o transfusión médica, donde preferiblemente una conexión de la sección de un canal continúa en un conducto del paciente a un catéter, y la conexión de la sección de otro canal conduce a un recipiente de almacenamiento de fluidos, en el que se almacena una solución de infusión médica, que se suministra al paciente a través del puerto Y y el conducto del paciente. El puerto de conexión del dispositivo de conexión utilizado de esta manera se usa preferiblemente para suministrar adicionalmente al paciente medicamentos altamente efectivos, que contienen altas dosis de sustancias activas médicas, según sea necesario. Una pieza de conexión adecuada puede estar provista de una jeringa de infusión provista de una conexión Luer-lock o Luer-slip, que
50 puede conectarse y liberarse manualmente de manera simple con la sección de conexión correspondiente del puerto de conexión. En este caso, el conjunto de cierre se abre o cierra inevitablemente de nuevo. Alternativamente, la sección de conexión, que forma una sección de conexión enteral, que es incompatible con las secciones de conexión no enterales, se forma como conector de diámetro pequeño enteral para aplicaciones enterales. Esto evita que las piezas funcionales enterales se conecten a piezas funcionales no enterales.

[0007] De manera ventajosa, el puerto de conexión está alineado coaxialmente con la sección del canal de la
60 carcasa base, a cuyo interior se debe transferir el fluido suministrado a través del puerto. La otra sección del canal, sin embargo, está preferiblemente alineada angularmente en forma de una ramificación en Y, con la primera sección del canal en la carcasa base. Las conexiones de la carcasa base, en las que las dos secciones del canal desembocan hacia afuera, pueden estar provistas de conectores apropiados para simplificar la conexión de un conducto flexible correspondiente o una pieza de conexión de un recipiente de almacenamiento de fluidos u otra
65

parte de conexión. En su posición de apertura, el cuerpo de accionamiento móvil puede colocarse justo por encima de un borde frontal de la pared de guía de flujo, que sirve como una sección parcial, o también en contacto con el borde final. Alternativamente, en la posición de apertura, el cuerpo de accionamiento móvil o la membrana de cierre flexible pueden conformarse lateralmente con un tramo correspondiente de la pared de guía de flujo para transferir el flujo de fluido suministrado a través del puerto de conexión hacia la porción del canal que está alineada con el puerto de conexión.

[0008] De acuerdo con la invención, en el puerto de conexión como parte de la disposición de cierre está colocado un cuerpo de accionamiento móvil para abrir una membrana de cierre flexible en función de una conexión con una pieza de conexión Luer. Esto garantiza que la membrana de cierre se abra de manera eficaz al conectar una pieza de conexión Luer al puerto de conexión. La membrana de cierre está hecha de un material de plástico flexible elástico, como silicona particularmente, y tiene ranuras, de manera que se abre cuando hay deformación elástica. El cuerpo de accionamiento también está provisto de un canal de paso, que garantiza una entrada segura y constante de un fluido médico desde la pieza de conexión Luer al espacio de flujo de fluidos, debido a su sección transversal de flujo.

[0009] De acuerdo con la invención, la pared de guía de flujo sobresale en dirección al puerto de conexión, de manera que el cuerpo de accionamiento y/o la membrana de cierre flexible, en la posición de apertura de la disposición de cierre, estén en contacto con sectores de la pared de guía de flujo en un sistema, de tal manera que un flujo de fluidos suministrado en el puerto de conexión de la pieza de conexión Luer fluye al menos notablemente en la sección del canal. En este caso, las porciones de pared o de superficie correspondientes del cuerpo de accionamiento o la membrana de cierre pueden estar en contacto, en la posición de apertura, con los sectores correspondientes de la pared de guía de flujo. Los sectores correspondientes de la pared de guía de flujo son zonas de pared frontal o zonas de pared lateral, de modo que el cuerpo de accionamiento y/o la membrana de cierre flexible pueden colocarse en la posición de apertura en el lado frontal de la pared de guía de flujo o lateralmente al lado de la pared de guía de flujo.

[0010] Según la invención, el cuerpo de accionamiento y/o la membrana de cierre flexible se colocan en la posición de apertura de la disposición de cierre por encima de un sector de la pared de guía de flujo o al menos al lado de él. El término posicionamiento debe entenderse en el sentido de que el cuerpo de accionamiento y/o la membrana de cierre flexible están dispuestos a una pequeña distancia por encima del sector correspondiente de la pared de la guía de flujo o al lado de él, o en una disposición correspondiente por encima del sector de la pared de la guía de flujo o al lado de este.

[0011] En una forma de realización de la invención, la pared de guía de flujo está integrada de manera integral en la carcasa base. La pared de guía de flujo se forma preferiblemente de manera integral de un material plástico apropiado, durante la producción de la carcasa base.

[0012] En una forma de realización adicional de la invención, la pared de guía de flujo está, en sección transversal, curvada o en forma de V en el borde frontal libre, sobre una porción coaxial con un eje longitudinal central del puerto de conexión, donde la pared de guía de flujo está formada en un desembocadero de la sección de un canal en la otra sección del canal. El borde frontal libre entra al menos parcialmente en contacto con la disposición de cierre, tan pronto como la disposición de cierre se abre y se deforma/desplaza en dirección al espacio de flujo de fluidos. La pared de guía de flujo forma así una ranura que se extiende, de manera coaxial o axial paralelamente a la porción del canal en la que se debe transferir el fluido suministrado a través del conector Luer.

[0013] En una forma de realización adicional de la invención, una curvatura del borde frontal libre se corresponde de esta manera con un canal de paso del cuerpo de accionamiento, que es coaxial al eje longitudinal central del puerto de conexión, de modo que una ranura de la pared de guía de flujo, formada de esta manera, está alineada con el canal de paso del cuerpo de accionamiento en un lado que mira hacia la sección de un canal cuando el cuerpo de accionamiento se desplaza a su posición de apertura. El cuerpo de accionamiento, con su superficie frontal orientada hacia el borde frontal de la pared de guía de flujo, puede estar colocado encima de ella, cuando el cuerpo de accionamiento está desplazado a la posición de apertura. Por lo tanto, la conexión entre el canal de paso y la otra sección del canal permanece abierto para permitir la inyección deseada de un medicamento a través del puerto de conexión a la sección del canal y, por lo tanto, en particular, al conducto del paciente.

[0014] En una forma de realización adicional de la invención, la pared de guía de flujo para la sección de un canal está diseñada como una guía de flujo que desvía el flujo de fluidos, lo que provoca una desviación del fluido en dirección al puerto de conexión del fluido, que fluye desde la porción de un canal en dirección a la otra sección del canal. La superficie de la guía de flujo formada por la pared de guía de flujo permite un desvío de flujo definido y constante del fluido médico correspondiente, cuando se cierra la disposición de cierre. Las secciones transversales de flujo en la zona de la sección de un canal, en la zona de la otra sección del canal y en la zona de la desviación por la pared de guía de flujo son preferiblemente idénticas con respecto a su superficie de flujo, de modo que un flujo de fluido constante puede fluir a través del sistema de fluido.

[0015] El objeto subyacente de la invención también se logra por el hecho de que el puerto de conexión se proporciona en un componente de carcasa producido por separado para la carcasa base, que está hecho de un material plástico más inerte que un material plástico de la carcasa base, con el fin de lograr una mayor resistencia química que la carcasa base contra agentes médicos de dosis especialmente altas, que se puede suministrar al sistema de fluido en el puerto de conexión. Esto evita la contaminación del puerto de conexión y, en particular, una reacción del material de plástico del puerto de conexión con agentes médicos tóxicos suministrados adecuadamente, de modo que el puerto de conexión se puede usar de manera eficaz para poder agregar múltiples tipos diferentes de sustancias activas médicas al sistema de fluido y en particular a un conducto de paciente. Polietileno (PE), polipropileno (PP), polisulfona (PSE) o copoliéster son, en particular, materiales inertes apropiados para el componente de carcasa según la invención. Los plásticos apropiados para la carcasa base son policarbonato (PC) o acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS).

[0016] En una forma de realización adicional de la invención, el componente de carcasa, que tiene un puerto de conexión, está conectado firmemente a la carcasa base de manera hermética, particularmente por encolado o soldadura. De una manera particularmente ventajosa, se usa un adhesivo de curado UV para la unión.

[0017] Otras ventajas y características de la invención serán evidentes a partir de las reivindicaciones y de la siguiente descripción de un ejemplo de realización preferido de la invención, que se ilustra mediante los dibujos.

La figura 1 a muestra, en una representación despiezada en perspectiva, en sección, una forma de realización de un dispositivo de conexión según la invención en forma de un puerto Y,
 la figura 1b muestra el dispositivo de conexión según la figura 1a en una vista lateral,
 la figura 2 una sección longitudinal a través del dispositivo de conexión según la figura 1, en una posición de cierre de una membrana de cierre flexible,
 la figura 3 el dispositivo de conexión según la figura 2 en una posición de apertura de la membrana de cierre flexible y
 la figura 4 en una representación en sección transversal ampliada, una sección a través del dispositivo de conexión según las figuras 1 a 3 a lo largo de la línea de corte IV-IV en la figura 3.

[0018] Un dispositivo de conexión según las figuras 1 a 4 está destinado para usarse, con fines médicos, en un sistema de infusión intravenosa. El dispositivo de conexión 1 está diseñado como un denominado puerto en Y, que proporciona un total de tres conexiones descritas con más detalle a continuación, que se unen dentro del dispositivo de conexión 1 a un espacio de flujo de fluidos, que comprende secciones del canal 4,5 ramificadas de tipo Y. El espacio de flujo de fluidos, formado por las secciones de canal 4, 5, está dispuesto dentro de una carcasa base 2, que está integralmente hecha de plástico. La primera sección del canal 4, con referencia a las figuras 1 a 3, que se extiende oblicuamente hacia la izquierda sobre la base de las Figuras 1 a 3, tiene en su zona extrema exterior una conexión para conectar la carcasa base 2 con un depósito de fluidos, en particular como una botella o una bolsa, que almacena una solución de infusión médica adecuada. En la zona extrema frontal inferior, la sección del canal 5, que se inclina hacia abajo en las figuras 1 a 3, tiene una conexión para conectar con un conducto flexible que sirve como conducto del paciente, lo que conduce a un catéter que puede suministrarse al paciente por vía intravenosa.

[0019] En particular, para poder suministrar al paciente medicamentos adicionales en forma de sustancias activas médicas de dosis particularmente altas, el dispositivo de conexión 1 tiene adicionalmente un puerto de conexión 6, que está dispuesto en la extensión coaxial de la sección del canal 5 según las representaciones de las figuras 1 a 3 desde arriba, por encima de la carcasa base 2. El puerto de conexión 6 está formado por un componente plástico 3 separado, que consiste en un material plástico inerte al material plástico de la carcasa base 2. Por lo tanto, el componente plástico 3 producido por separado tiene una mayor resistencia química a los agentes medicinales, que se suministran a través del puerto de conexión 6 del dispositivo de conexión 1 y desde allí al conducto del paciente.

[0020] El componente de carcasa 3 está diseñado sustancialmente como un componente del cuerpo hueco, que es coaxial y rotacionalmente simétrico a un eje longitudinal central M de la sección del canal 5, que está abierto al exterior, es decir, hacia arriba, así como hacia adentro, hacia el espacio de flujo de fluidos. El componente de carcasa 3 forma el puerto de conexión 6, que está provisto, en su revestimiento exterior en la zona de un extremo superior, de una sección del conector Luer-lock 10, para permitir la conexión de una parte de conexión Luer-Lock, en particular una jeringa provista de un conector Luer-Lock. En el puerto de conexión 6, se dispone una membrana de cierre 7 elásticamente flexible, que está hecha preferiblemente de silicona. La membrana de cierre 7 forma, en estado descargado, un cierre hermético del puerto de conexión 6, tanto al espacio de flujo de fluidos como al exterior. La membrana de cierre 7 está ranurada para que pueda abrirse hacia adentro en el espacio de flujo de fluidos durante la deformación elástica. La membrana de cierre 7 está sujeta entre el componente de carcasa 3 y una brida frontal de la carcasa base 2, que limita la sección del canal 5 hacia arriba. Coaxialmente alrededor de la

- 5
 10
 15
 20
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55
 60
 65
- brida frontal se proporciona una ranura de recepción 12 anular en la carcasa base 2, en la que se puede insertar una brida de tapón cilíndrica 11 del componente de carcasa 3 sin juego. La conexión hermética y la fijación del componente de carcasa 3 en relación con la carcasa base 2 en este estado insertado tiene lugar, de forma cohesiva, mediante la unión por medio de un adhesivo líquido que es curable por radiación UV. Con la ayuda de perfiladores 14, 15 complementarios entre sí, que están provistos al principio del componente de carcasa 3 y de la carcasa base 2, se obtiene un dispositivo anti-rotación y una alineación en posición exacta del componente de alojamiento 3, con relación al alojamiento básico 2.
- [0021] En un lado exterior de la membrana de cierre 7 orientada hacia la apertura lateralmente frontal del puerto de conexión 6 se asigna un cuerpo de accionamiento 8, en forma de pistón, a la membrana de cierre 7, que está colocada de forma deslizante en el puerto de conexión 6 coaxial con el eje longitudinal central M. El cuerpo de accionamiento 8 tiene un canal de paso coaxial al eje longitudinal central M 9, que está abierto a ambos lados frontales del cuerpo de accionamiento 8.
- [0022] Además, el cuerpo de accionamiento 8 está hecho de un material plástico apropiado. Preferiblemente, el material plástico del cuerpo de accionamiento 8 tiene una alta resistencia química a los agentes médicos en dosis altas, que se suministran a través del puerto de conexión 6 del dispositivo de conexión 1.
- [0023] En el espacio de flujo de fluidos del dispositivo de conexión 1, se proporciona una pared de guía de flujo 13, en un desembocadero de la primera sección del canal 4, en la segunda sección del canal 5, que es dimensionalmente estable y está formada integralmente a partir del material plástico del alojamiento base 2, en el espacio de flujo de fluidos. Como se puede ver claramente en las figuras 1 y 4, la pared de guía de flujo 13 está orientada de manera similar a V en la sección del canal 5, donde la pared de guía de flujo 13 tiene una pared curva arqueada o en forma de V, en sección transversal, en la vista en planta (figura 4) según la línea de corte IV-IV vista en la figura 3, que se abre en la pared interna de la sección del canal 5, en la zona de una sección del desembocadero de la porción del canal 4, opuesta a la mitad de la pared interna. Como resultado, la pared de guía de flujo 13 forma una ranura, que discurre coaxial o axialmente paralela al eje longitudinal central M, en el lado opuesto a la sección del desembocadero de la sección del canal 4. La división correspondiente de la pared de guía de flujo termina enrasada y ajustada con la pared interior de la sección del canal, en lados opuestos a lo largo de toda la altura de la sección de pared que discurre paralela a la pared interior de la sección del canal. En una zona extrema inferior la pared de guía de flujo 13, en la orientación vertical según la representación en las figuras 2 y 3, la pared de guía de flujo 13 tiene una curvatura en forma de cubeta, que se extiende a la sección de la pared interna opuesta restante de la porción del canal 5 y allí se funde con la sección de la pared interior de la sección del canal 5, debajo de la zona de desembocadero de la sección del canal 4. Por lo tanto, la sección de cubeta, formada de esta manera, se extiende en forma de sección de anillo circular, debajo de las secciones de pared en forma de V vertical y paralela de la pared de guía de flujo 13 y forma un sumidero para el fluido que fluye desde la primera sección del canal 4 en el espacio de flujo de fluidos, como está representado por la flecha punteada de las figuras 2 y 3. Por consiguiente, la pared de guía de flujo 13 forma una superficie de desviación para el flujo de fluidos guiado a través de la primera sección del canal 4, por medio de la cual el flujo de fluidos se estanca en el desembocadero hacia la sección del canal 5, por la pared de guía de flujo 13, y se desvía en dirección a la membrana de cierre 7. Cuando la membrana de cierre 7 está cerrada, el fluido fluye sobre la zona del borde frontal superior de la pared de guía de flujo 13 que sirve como porción y se desvía hacia abajo en la segunda sección del canal 5 (figura 2). Esto asegura que no surja ninguna zona de agua muerta en el espacio de flujo de fluidos.
- [0024] Tan pronto como el cuerpo de accionamiento 8 se desplaza hacia abajo en dirección a la sección del canal 5 uniendo una jeringa conectada a un conector Luer en el puerto de conexión 6, la membrana de cierre 7 flexible inevitablemente se abre. El cuerpo de accionamiento 8 puede desplazarse hacia abajo, hasta que entra en contacto con su superficie frontal inferior, orientada hacia la sección del canal 5, que rodea el canal de paso 9, se apoya encima de la zona de borde frontal superior de la pared de guía de flujo 13 o permanece a una distancia directamente por encima de esta zona de borde frontal. Con respecto a la figura 4, se puede ver que la orientación y disposición de la curvatura de la pared de guía de flujo 13, como se ve en sección transversal, se corresponde con el cuerpo de accionamiento 8, de modo que la zona de la superficie frontal inferior del cuerpo de accionamiento 8, que rodea el canal de paso 9, está alineada por encima de la zona del borde frontal de la pared de guía de flujo 13, tan pronto como se desplaza a su posición de apertura. Como resultado, una pared interna del canal de paso 9 del cuerpo de accionamiento 8 se alinea coaxialmente con el eje longitudinal central M, con un lado de pared de la pared de guía de flujo 13, orientado hacia la sección del canal 5. El flujo de fluidos del fluido, representado en la figura 3, que se suministra desde la jeringa a través del puerto de conexión 6 del dispositivo de conexión 1, a través de la flecha punteada a lo largo del eje longitudinal central M, fluye a través del canal de paso 9, a lo largo de la pared de guía de flujo 13, en la zona de la sección del canal 5 y en el final inferior de la sección del canal 5. Debido a que la zona del borde frontal inferior del cuerpo de accionamiento 8 está al menos sustancialmente alineada con la zona del borde frontal superior de la pared de guía de flujo 13, el flujo de fluidos suministrado a través del puerto de conexión 6, a través de la jeringa, no puede alcanzar la primera sección del canal 4, excepto por cantidades insignificantes de fluido, de modo que un flujo ascendente no deseado de este se evita a través del fluido suministrado al puerto de conexión 6. Esto es debido a que las cantidades de fluido, que discurren en dirección a la sección del canal 4, inciden allí sobre el fluido de la sección del canal 4 y la columna de agua construida de ese

modo, de manera que a lo sumo se produce un flujo de retorno médicamente insignificante en esta sección del canal.

5 [0025] Tan pronto como la parte de conexión Luer correspondiente, en este caso la jeringa, se retira nuevamente del puerto de conexión 6, el cuerpo de accionamiento 8 vuelve a la fuerza a su posición de descanso según la figura 2, y la membrana de cierre 7 también vuelve a su posición inicial cerrada y densa según la figura 2.

10 [0026] En ejemplos de realización no representados de la invención, la pared de guía de flujo 13 y el cuerpo de accionamiento 8 y/o la membrana de cierre 7 flexible se hacen coincidir entre sí, de modo que el cuerpo de accionamiento 8 o la membrana de cierre 7 flexible están sumergidos en secciones en la posición de apertura de la disposición de cierre, en la zona de los huecos formada por la pared de guía de flujo 13, de manera que el cuerpo de accionamiento y/o la membrana de cierre flexible están colocados al lado de la pared de guía de flujo 13. Para este propósito, una zona de borde frontal de la pared de guía de flujo 13 y una zona de superficie frontal del cuerpo de accionamiento están desplazadas radialmente entre sí al eje longitudinal central M. Como resultado, 15 el cuerpo de accionamiento 8 puede sumergirse parcialmente en la zona de los huecos, con su zona cónica.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de conexión para un sistema de fluidos con fines médicos que comprende una carcasa base (2), que
 10 tiene un espacio de flujo de fluidos, que forma secciones de paso (4, 5) en diferentes direcciones hacia dos
 conexiones abiertas, donde las conexiones están proporcionadas para la conexión con un conducto de fluidos o
 un depósito de fluido respectivo, y que tiene un puerto de conexión (6) que se abre en el espacio de flujo de fluido,
 que está provisto de una disposición de cierre (7) y que comprende la sección de una conexión (10) para conectar
 15 con una pieza de conexión, donde el espacio de flujo de fluidos tiene una pared de guía de flujo dimensionalmente
 estable (13), que está dispuesto rígidamente en el espacio de flujo de fluidos entre las dos secciones de canal (4,
 5), **caracterizado por el hecho de que** la pared de guía de flujo (13) sobresale libremente de esta manera con un
 borde frontal hacia el puerto de conexión (6), de manera que la disposición de cierre en una posición de apertura
 con el borde frontal de la guía de flujo (13) coopera para formar un flujo de fluidos desde el puerto de conexión (6)
 al menos sustancialmente hasta una sola sección del canal (5), **de que** en el puerto de conexión (6), como parte
 20 de la disposición de cierre, está colocado un cuerpo de accionamiento móvil (8) para abrir una membrana de cierre
 flexible (7), en función de una conexión con una pieza de conexión Luer, **de que** la pared de la guía de flujo (13)
 sobresale en dirección al puerto de conexión, de manera que el cuerpo de accionamiento (8) y/o la membrana de
 cierre (7) flexible están en contacto de esta manera, en la posición de apertura de la disposición de cierre, con
 porciones de la pared de guía de flujo (13), de manera que un flujo de fluido suministrado al puerto de conexión
 (6), desde la pieza de conexión Luer, fluye al menos sustancialmente en la sección del canal (5), y **de que** el
 25 cuerpo de accionamiento (8) y/o la membrana de cierre (7) flexible están colocados en la posición de apertura de
 la disposición de cierre está por encima o al lado de al menos una porción de la pared de guía de flujo (13).
2. Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la sección de conexión
 (10) está diseñada como una porción de conexión Luer-Slip o Luer-Lock.
3. Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la sección de conexión
 está formada como un conector de diámetro pequeño enteral.
- 30 4. Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la pared de guía de flujo
 (13) está formada integralmente en la carcasa base (2).
5. Dispositivo de conexión según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por el hecho de que** la
 pared de guía de flujo (13) está, en sección transversal, arqueada o curvada en forma de V, en el borde frontal
 35 libre, sobre una porción coaxial a un eje longitudinal central (M) del puerto de conexión (6), donde la pared de guía
 de flujo (13) está formada en un desembocadero de la sección de un canal (4) en la sección de otro canal (5).
6. Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** una curvatura del borde
 frontal libre de la pared de guía de flujo (13) está adaptada al canal de paso (9) del cuerpo de accionamiento (8),
 40 coaxial al eje longitudinal central (M) del puerto de conexión (6), de modo que un hueco de la pared de guía de
 flujo (13) formado de esta manera está alineado con el canal de paso (9) del cuerpo de accionamiento (8) en un
 lado que está orientado hacia la sección de un canal (5), cuando el cuerpo de accionamiento (8) se desplaza a su
 posición de apertura.
- 45 7. Dispositivo de conexión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de
 que** la pared de guía de flujo (13) para la sección de un canal (4) está diseñada como una superficie de flujo que
 desvía un flujo de fluidos, que provoca una desviación del fluido en dirección al puerto de conexión (6) del fluido
 que fluye desde la sección de un canal (4) en dirección a la sección de otro canal (5).
- 50 8. Dispositivo de conexión según el preámbulo de la reivindicación 1 o según cualquiera de las reivindicaciones
 anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el puerto de conexión (6) está provisto de un componente de
 carcasa (3), fabricado por separado a la carcasa base (2), que está hecho de un material plástico más inerte que
 un material plástico de la carcasa base (2) para lograr una mayor resistencia química que la carcasa base (2)
 55 contra agentes médicos, que se suministran al puerto de conexión (6) en el sistema de fluidos.
9. Dispositivo de conexión según la reivindicación 8, **caracterizado por el hecho de que** el componente de
 carcasa (3) que presenta el puerto de conexión (6) está conectado firmemente de manera estanca, particularmente
 por encolado o soldadura, a la carcasa base (2).

