

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 601 077**

51 Int. Cl.:

A61M 39/04 (2006.01)
A61M 39/10 (2006.01)
B29C 45/16 (2006.01)
A61M 39/22 (2006.01)
A61M 39/00 (2006.01)
A61M 39/02 (2006.01)
B29L 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.10.2014** **E 14190544 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.07.2016** **EP 2865410**

54 Título: **Sitio de inyección para conductos medicinales con tapón de sellado sobremoldeado y método de producción relacionado**

30 Prioridad:

28.10.2013 IT TO20130868

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.02.2017

73 Titular/es:

INDUSTRIE BORLA S.P.A. (100.0%)
Via G. Di Vittorio 7bis
10024 Moncalieri (Torino), IT

72 Inventor/es:

GUALA, GIANNI

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 601 077 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

Sitio de inyección para conductos medicinales con tapón de sellado sobremoldeado y método de producción relacionado

Campo de la invención

5 La presente invención en general se relaciona con componentes de flujo para conductos medicinales que incluye un cuerpo tubular elaborado de material plástico moldeado dentro del cual se ajusta un elemento de sellado del material elástico.

10 En particular, la invención se refiere a un sitio de inyección en el que el elemento del material elástico cierra herméticamente un extremo del cuerpo tubular y, durante uso, es perforable por la introducción de una aguja o cánula para administración de un líquido medicinal, y luego se puede volver a cerrar elásticamente después de la extracción de la aguja o cánula.

Estado de la técnica anterior

15 En los componentes de flujo conocidos del tipo indicado anteriormente, el elemento elástico está constituido de un inserto relativamente blando, formado por separado y luego ajustado en el cuerpo tubular y fijado al mismo mediante soldadura, pegado, deformación plástica de una parte del cuerpo tubular y sistemas análogos.

20 También se ha propuesto, en el caso del sitio de inyección descrito e ilustrado en el documento EP-1717161B1 a nombre del mismo solicitante, producir el elemento elástico con un material termoplástico y sobremoldearlo dentro del extremo del cuerpo tubular y también parcialmente fuera del mismo, con el fin también de producir un anclaje mecánico. Esta solución, a pesar de ser eficiente, implica ciertos problemas: la retención mecánica del elemento elástico, provisto por su porción moldeada fuera del cuerpo tubular, implica una cantidad adicional del material termoplástico inyectado, con el coste relativo, así como el uso de equipos de moldeo relativamente complicados y costosos.

25 A partir de los documentos US-2009/188575, DE- 102005015343, US-4842540 y US-4552384 se conocen los componentes de flujo para conductos medicinales en los cuales el elemento elástico, también de material termoplástico producido por medio de sobremoldeo, se inyecta contra la superficie interna del cuerpo tubular a través de por lo menos un agujero pasante radial formado en la pared del cuerpo tubular en sí mismo y dentro del cual permanece un apéndice del elemento elástico. En todas estas soluciones conocidas, el elemento elástico tiene forma anular con una pared delgada y por lo tanto los componentes de flujo producidos de esta manera, consisten de conectores tubulares y no de sitios de inyección.

30 El documento EP-1857252A2 describe un sitio de inyección que corresponde al preámbulo de la reivindicación 1, en el que el elemento de material elástico, también elaborado de material termoplástico y producido por sobremoldeo o co-inyección, sella un extremo del cuerpo tubular y se engancha a una parte de anclaje anular axial formada dentro del cuerpo tubular. Se considera necesario este anclaje mecánico para prevenir, durante uso, el desplazamiento del elemento elástico debido a las fuerzas axiales aplicadas a este durante la introducción y la extracción de la aguja o cánula. El uso de las soluciones descritas anteriormente, en relación con los elementos con forma anular elásticos delgados, y formados con apéndices contenidos en los orificios radiales del cuerpo tubular, no se consideran en este documento, posiblemente debido a la convicción, tal vez incluso debido a un prejuicio técnico, de acuerdo con el cual dichos apéndices no sería capaz de bloquear de manera estable el elemento de material elástico cuando se somete a la acción de empuje o tracción axial de la aguja o cánula. La presencia de la parte de anclaje interna implica una complicación constructiva evidente del cuerpo tubular, y las dificultades asociadas con el sobremoldeo posterior del elemento elástico.

Resumen de la invención

45 La presente invención tiene como objetivo resolver los inconvenientes mencionados anteriormente, haciendo un sitio de inyección disponible para conductos medicinales del tipo definido anteriormente, producible en una forma simple y económica, sin la necesidad de formar anclajes mecánicos complicados dentro del cuerpo tubular para retener el elemento elástico.

50 De acuerdo con la invención este objetivo se alcanza gracias al hecho de que el extremo del cuerpo tubular se agranda con el fin de delimitar una pestaña anular interna y se forma cerca a esta pestaña anular interna, con por lo menos un agujero pasante de inyección radial, a través del cual se sobremoldea el elemento elástico, y al hecho de que el elemento elástico descansa axialmente contra dicha pestaña anular interna del cuerpo tubular y tiene por lo menos un apéndice que llena dicho por lo menos un agujero pasante radial.

5 Gracias a esta idea de solución, con la ayuda de equipo relativamente simple y económico se obtiene un anclaje seguro del elemento elástico al cuerpo tubular ambos mediante la adhesión física y química y por medio de la retención proporcionada por la pestaña anular interna y el agujero pasante radial del cuerpo tubular. En esta forma el elemento elástico se bloquea de forma eficiente en relación con la translación axial cuando, durante uso, la aguja o cánula se introduce y extrae a través de éste, y también en rotación.

La invención de dirige a un método para producir el sitio de inyección, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

- producir el cuerpo tubular con un extremo agrandado que delimita una pestaña anular interna y que tiene, sobre su pared lateral, por lo menos un agujero pasante de inyección radial, adyacente a dicha pestaña anular interna,
- 10 - inyectar el material termoplástico a través de dicho por lo menos un agujero pasante radial dentro de dicho extremo agrandado del cuerpo tubular en dicha una forma que el elemento elástico sobremoldeado de esta manera se bloquea por medio de dicha pestaña anular interna y por lo menos un apéndice que llena el agujero pasante radial del cuerpo tubular respectivo.

Breve descripción de los dibujos

15 La invención ahora se describirá en detalle con referencia a los dibujos acompañantes solo se proporcionan por vía de ejemplo no limitante, en el que:

- La Figura 1 es una vista en elevación esquemática de un sitio de inyección producido de acuerdo con la invención, y

- La Figura 2 es una vista en sección transversal axial de acuerdo con la línea II-II de la Figura 1.

20 Descripción detallada de la invención

Con referencia a los dibujos, el numeral 1 indica, en su totalidad, un punto de sitio de inyección o aguja para conductos médicos, que incluye un cuerpo tubular de material 2 plástico moldeado que tiene un extremo 3 agrandado que delimita una pestaña 4 anular interna.

25 El extremo 3 agrandado del cuerpo 2 tubular se llena por un elemento 5 elástico de un material termoplástico relativamente blando que sella el pasaje a través del cuerpo 2 tubular y se pretende que se perfore por una aguja o una cánula para administrar un producto medicinal al conducto que, durante uso, se conecta al otro extremo del cuerpo 2 tubular.

30 Se produce el elemento 5 elástico por medio de sobremoldeo, inyectando el material termoplástico dentro del extremo 3 agrandado del cuerpo 2 tubular a través de uno o más agujeros 6 pasantes de inyección radial formados en la pared lateral del extremo 3 agrandado, cerca de la pestaña 4 anular interna. Luego del sobremoldeo, el elemento 5 elástico formado como tal, se adhiere contra la pared 3 lateral del extremo agrandado y contra la pestaña 4 anular interna, y presenta un apéndice 7 que permanece dentro del agujero 6 pasante radial, que lo llena. De esta forma, el elemento 5 elástico se bloquea firmemente axialmente con respecto al cuerpo 2 tubular, no solo debido a la adhesión física y química, sino también por la pestaña 4 anular interna y por el apéndice 7 radial, que también produce la retención en rotación. Este apéndice 7 es completamente adecuado para evitar el desplazamiento axial del elemento 5 elástico en la dirección opuesta a la pestaña 4 anular interna cuando, durante uso, se extrae la aguja o cánula previamente insertada a través del elemento 5 elástico.

Se puede formar el elemento 5 elástico, en la manera mostrada en el ejemplo, con una ranura 8 proporcionada en el lado opuesto a la pestaña 4 anular.

40 Por supuesto, los detalles de construcción y las realizaciones pueden variar ampliamente con respecto a aquellos descritos e ilustrados, de esta manera sin apartarse del alcance de la presente invención como se define en las siguientes reivindicaciones. Por lo tanto, para la inyección del material termoplástico sobremoldeado del elemento 5 elástico, se pueden proporcionar agujeros 6 radiales distribuidos angularmente adicionales, incluso desplazados axialmente, así como también con el fin de producir una retención mecánica aún más fuerte del elemento 5 elástico.

45

Reivindicaciones

- 5 1. Un sitio (1) de inyección para conductos medicinales que incluye un cuerpo tubular elaborado de material (2) plástico moldeado dentro del cual se ajusta un elemento (5) elástico que cierra herméticamente un extremo (3) de dicho cuerpo (2) tubular, en el que dicho elemento (5) elástico se elabora de un material termoplástico y se sobremoldea dentro del cuerpo (2) tubular, caracterizado porque:
- dicho extremo (3) del cuerpo (2) tubular se agranda con el fin de delimitar una pestaña (4) anular interna y se forma cerca a dicha pestaña (4) anular interna con por lo menos un agujero (6) pasante de inyección radial a través del cual el elemento (5) elástico se sobremoldea,
 - 10 - dicho elemento (5) elástico descansa axialmente contra dicha pestaña (4) anular interna del extremo (3) agrandado del cuerpo (2) tubular y presenta por lo menos un apéndice (7) que llena dicho por lo menos un agujero (6) pasante radial.
2. Un método para la producción de un sitio (1) de inyección para conductos medicinales de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:
- 15 - producir el cuerpo (2) tubular con un extremo (3) agrandado que delimita una pestaña (4) anular interna y que tiene, sobre su pared lateral, por lo menos un agujero (6) pasante de inyección radial adyacente a dicha pestaña (4) anular interna,
 - 20 - inyectar dicho material termoplástico a través de dicho por lo menos un agujero (6) pasante radial dentro de dicho extremo (3) agrandado del cuerpo (2) tubular en dicha una forma que dicho elemento (5) elástico sobremoldeado de esta manera se bloquea por medio de dicha pestaña (4) anular interna y por lo menos un apéndice (7) que llena el agujero (6) pasante radial respectivo del cuerpo (2) tubular.

FIG. 2

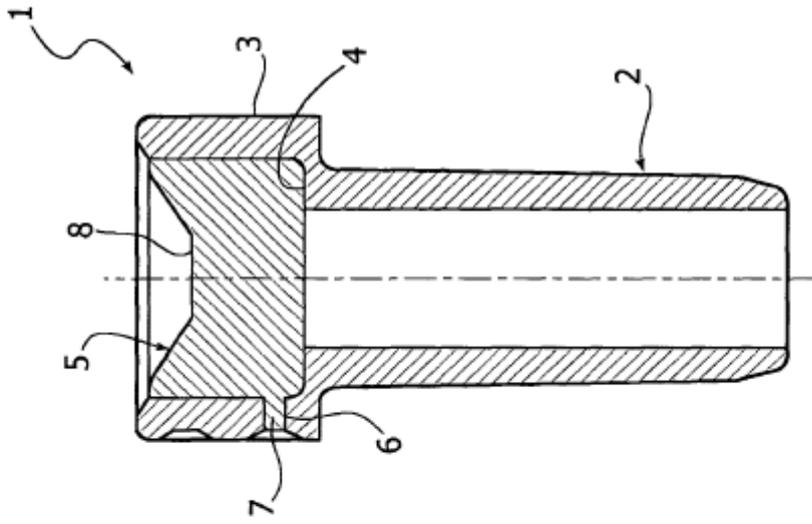


FIG. 1

