



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 167**

51 Int. Cl.:
A61M 5/145 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04702345 .2**

96 Fecha de presentación : **15.01.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1587560**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.10.2005**

54 Título: **Dispositivo de soporte de jeringa angiográfica y sus combinaciones con una jeringa angiográfica y con un inyector angiográfico.**

30 Prioridad: **28.01.2003 FR 03 00927**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.10.2011

73 Titular/es: **SEDAT**
135 route Neuve
69540 Irigny, Rhône, FR

72 Inventor/es: **Bonacci, Fabrice**

74 Agente: **Espiell Volart, Eduardo María**

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).

DESCRIPCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de soporte de jeringa de carga frontal para un inyector angiográfico, siendo este dispositivo conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

5 La invención se refiere esencialmente al campo de la inyección de productos de contraste para la determinación de diagnósticos mediante imágenes médicas (escáneres, imagen por resonancia magnética o IRM y análogos).

10 Las jeringas de carga frontal están dotadas, generalmente en la parte posterior, de al menos un relieve en saliente sobre sus cuerpos cilíndricos con el fin de permitir su fijación amovible sobre el inyector o sobre un dispositivo de soporte fijado a la cara anterior del mismo. El relieve puede ser una valona (véase, por ejemplo, la patente WO-A-02/056947) o una pareja de orejetas diametralmente opuestas (véase, por ejemplo, la patente WO-A-97/06635).

No obstante, las anteriores disposiciones no son completamente satisfactorias, ya sea porque no aseguran directamente un posicionamiento angular de la jeringa alrededor de su eje, o bien porque el movimiento de la jeringa sobre el inyector es relativamente complejo, en particular del tipo bayoneta.

15 La patente WO-A-95/13841, gracias a un dispositivo de soporte conforme al preámbulo de la reivindicación 1, proporciona unos medios de fijación de la jeringa en un sólo movimiento que aseguran simultáneamente un posicionamiento anular de la jeringa alrededor de su eje. Sin embargo, con esta disposición conocida, la desconexión y la retirada de la jeringa precisan de un movimiento relativamente complejo y poco preciso.

La invención tiene por finalidad facilitar la desconexión y la retirada de la jeringa.

20 A tal efecto, la invención tiene por objeto un dispositivo de soporte tal como se ha indicado anteriormente, caracterizado por la parte caracterizante de la reivindicación 1.

El dispositivo de soporte según la invención puede incorporar una o varias de las características de las reivindicaciones 2 y 3.

La invención tiene asimismo por objeto un dispositivo de inyección angiográfica de acuerdo con la reivindicación 4.

25 La invención tiene todavía por objeto un sistema de inyección angiográfica de acuerdo con la reivindicación 5.

Otras características de este sistema de inyección angiográfica están descritas en las reivindicaciones 6 a 8.

A continuación se van a describir unos ejemplos de realización de la invención con referencia a los dibujos que se adjuntan, en los que:

- | | | |
|----|------------------------|--|
| 30 | La Figura 1 | es una vista parcial esquemática frontal de un sistema de inyección angiográfica afín a la invención, sin que esté representada la jeringa; |
| | la Figura 2 | es una vista parcial en sección longitudinal del sistema de la Figura 1, antes de la unión de la jeringa, sección que está tomada por la línea II-II de la Figura 4; |
| | la Figura 3 | es una vista en perspectiva trasera del mismo sistema; |
| 35 | la Figura 4 | es una vista por encima del mismo sistema, tomada según la flecha IV de la Figura 2; |
| | las Figuras 5 y 6 | son unas vistas en perspectiva del conjunto jeringa-dispositivo de soporte-empujador, desde la parte posterior y desde la parte anterior respectivamente, antes de la conexión de la jeringa al empujador; |
| 40 | las Figuras 7 y 8 | son unas vistas similares respectivamente a las Figuras 5 y 6, después de unida la jeringa al empujador; |
| | las Figuras 9, 10 y 12 | son vistas de un sistema de inyección angiográfica de acuerdo con la invención, respectivamente desde la parte anterior, en sección longitudinal según la línea x-x de la Figura 12, y desde arriba, después de fijada la jeringa al inyector; |
| 45 | la Figura 11 | es una vista parcial en perspectiva de la parte posterior del sistema de las Figuras 9, 10 y 12, omitiéndose la cara anterior del inyector; y |
| | las Figuras 13 a 16 | son vistas respectivamente correspondientes a las Figuras 9 a 12, después de desconectados la jeringa y el empujador. |

El sistema de inyección angiográfica representado en las Figuras 1 a 8 está constituido esencialmente a partir de una jeringa angiográfica 1, de un inyector angiográfico 2 y de un dispositivo de soporte de la jeringa 3, fijado a la cara anterior 4 del inyector. Este último comprende un empujador 5 dotado de movimiento de traslación según su eje X-X bajo mando por unos medios de mando 6 ilustrados muy esquemáticamente. Solamente se ha representado la cara anterior 4 y el empujador 5 del inyector.

La jeringa 1 comprende un cuerpo cilíndrico 7 cuya parte anterior 8 converge hasta un conducto de salida 9 equipado con un racor 10 para un tubo flexible 11. El extremo posterior del cuerpo 7 está provisto de un collar exterior radial 12, con forma exterior sensiblemente rectangular.

Dentro del cuerpo 7 se halla dispuesto un émbolo o portajunta 13. La cara anterior de este émbolo está recubierta de una junta elastomérica 14 y presenta una forma cónica conjugada con la parte anterior 8 del cuerpo de la jeringa. La junta 14 se prolonga hacia la parte posterior en orden a cooperar con rozamiento con la pared interior del cuerpo. La cara posterior 15 del émbolo es plana y está dotada en su centro de una espiga 16 en saliente hacia la parte posterior, en forma de seta de sección circular.

La cara anterior 4 del inyector es plana. Incorpora ésta un vaciado en U 17 de eje vertical dotado en su base de un orificio circular 18 de eje X-X, adaptado para que el empujador 5 pase libremente a su través.

El empujador 5, cuya sección corriente es circular, incorpora una cabeza anterior 19 de forma general rectangular con laterales mayores horizontales. En el lateral superior de esta cabeza va acomodado un alojamiento escalonado 20 conjugado con la mitad inferior de la espiga 16.

El dispositivo de soporte 3 está constituido a partir de un semidisco 21 delimitado por una superficie superior 22 y prolongado hacia la parte anterior en una cuna semicilíndrica 23, abierta hacia arriba. El semidisco y la cuna están realizados en una sola pieza. El semidisco 21 incorpora, aproximadamente a lo largo de la mitad posterior de su longitud, un vaciado 24 abierto hacia la parte posterior, cuya sección transversal es conjugada con la de la mitad inferior de la valona 12 de la jeringa cuando los laterales mayores de aquélla están horizontales. El vaciado 24 queda así delimitado por una cara inferior horizontal 25, por dos paredes verticales 26 enfrentadas y por una cara anterior 27 vertical. La cuna 23 desemboca directamente en la cara anterior 27.

El dispositivo de soporte 3 va fijado a la cara anterior 4 del inyector de manera que el eje de la cuna 23 se confunda con el eje x-x. El contorno inferior del vaciado 17 define entonces la pared posterior del vaciado 24, el cual tiene la misma longitud axial que la valona 12 de la jeringa.

La fijación de la jeringa al inyector se efectúa como sigue.

Con el empujador 5 en su posición retraída de las Figuras 2 y 3, ligeramente retrasado respecto a la cara anterior del inyector, el lateral mayor inferior de la valona 12 de la jeringa queda asentado sobre la cara superior de la cuna 23 y la jeringa es empujada hacia atrás.

Cuando la valona tropieza contra la cara anterior 4 del inyector, se encuentra inmediatamente por encima del vaciado 24, y la espiga 16 se encuentra inmediatamente por encima del alojamiento 20 del empujador:

Un simple desplazamiento hacia abajo de la jeringa lleva entonces simultáneamente la parte inferior de la valona 12 al interior del vaciado 24, la del cuerpo de la jeringa 7 al interior de la cuna 23 y la de la espiga 16 al interior del alojamiento 20 (Figuras 7 y 8).

Así, queda la jeringa bloqueada en sentido de traslación por las caras 4 y 27, su cuerpo queda sustentado por la cuna 23 y la espiga 16 se conecta, para los dos sentidos de arrastre, con la cabeza de empujador 19. No es necesaria ninguna pieza móvil de fijación de la jeringa.

El accionamiento operativo del empujador puede, por tanto, empezar inmediatamente.

Para desconectar la jeringa del inyector, basta, hallándose el empujador retraído, con levantar la jeringa, y luego, cuando la valona ha salido completamente del vaciado 24, con extraer la jeringa hacia adelante.

El sistema de inyección angiográfica de las Figuras 9 a 12 tan sólo difiere del de las Figuras 1 a 8 por los siguientes puntos.

Por una parte, se sustituye la valona de la jeringa por dos orejetas radiales 30 diametralmente opuestas.

Por otra parte, el vaciado 24 del dispositivo de soporte está constituido por una parte central 31 de sección en arco de círculo, que prolonga la superficie interior de la cuna 23, y por dos rebajes horizontales 32, diametralmente opuestos, que desembocan en la parte central 31 y que son sensiblemente conjugados con la mitad inferior de las orejetas 30. Cada superficie de unión 33 de un rebaje 32 a la parte central 31 es una superficie curva convexa (Figura 11).

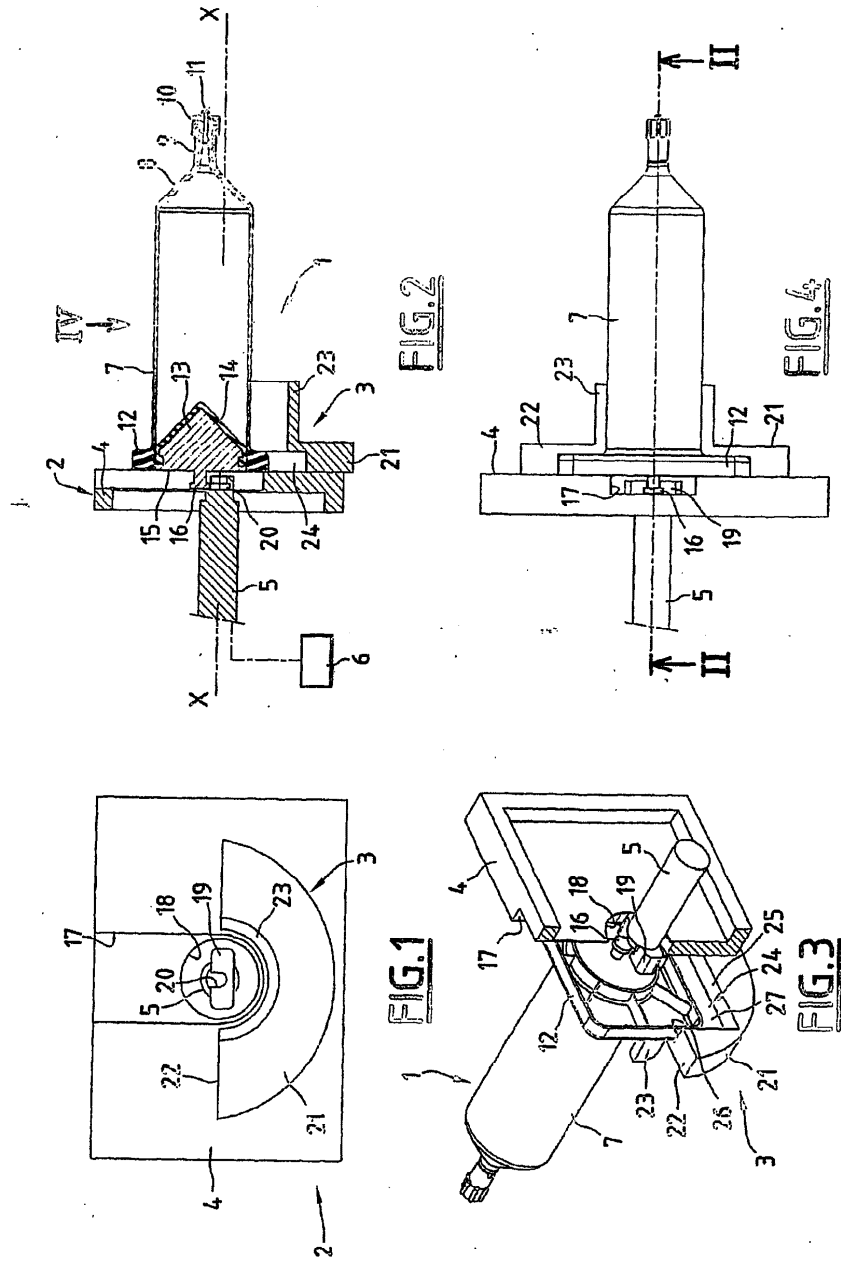
La fijación de la jeringa al inyector se efectúa según se ha descrito anteriormente en relación con las Figuras 1 a 8, con la diferencia de que son las superficies inferiores de las dos orejetas 30 las que deslizan sobre las superficies superiores de la cuna 23. De nuevo, la conexión de la espiga 16 y de la cabeza de empujador 19 se obtiene simultáneamente.

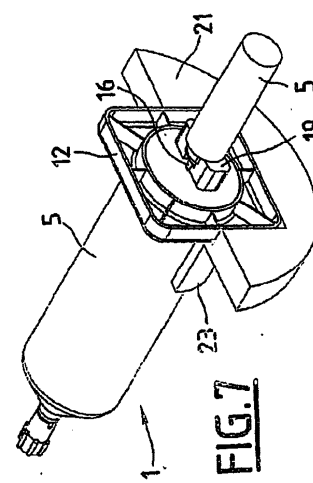
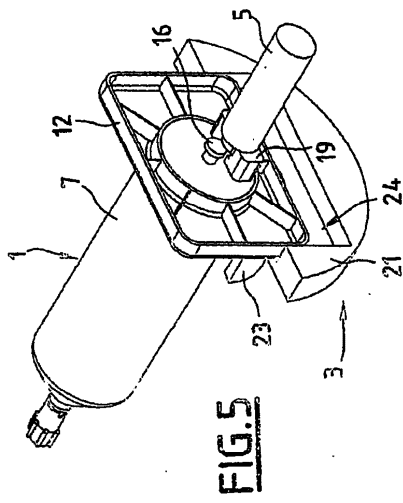
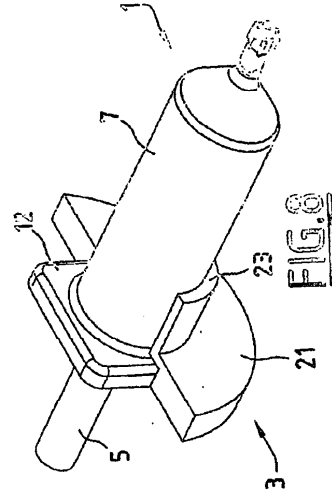
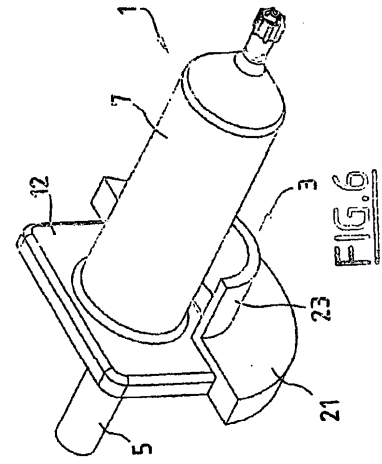
5 Para desconectar la jeringa, se agarra su cuerpo 7 y se le hace girar 90°. Una de las orejetas 30 coopera entonces con el fondo del rebaje 31 y luego con la superficie convexa 33 asociada, la cual determina una rampa de leva, lo que provoca el levantamiento de la jeringa y, en consecuencia, la desconexión del émbolo y del empujador. Se lleva así las dos orejetas a un plano general vertical (Figuras 13 a 15) y se puede sacar la jeringa por simple tracción hacia adelante.

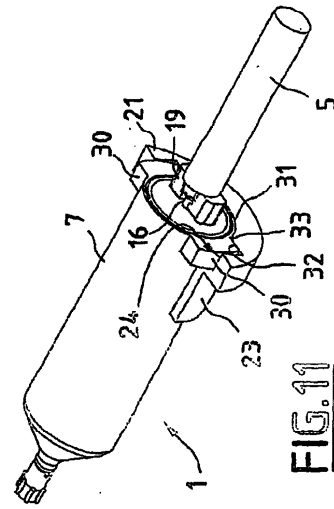
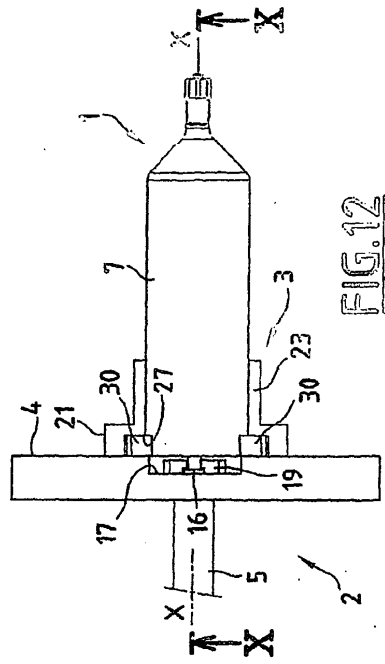
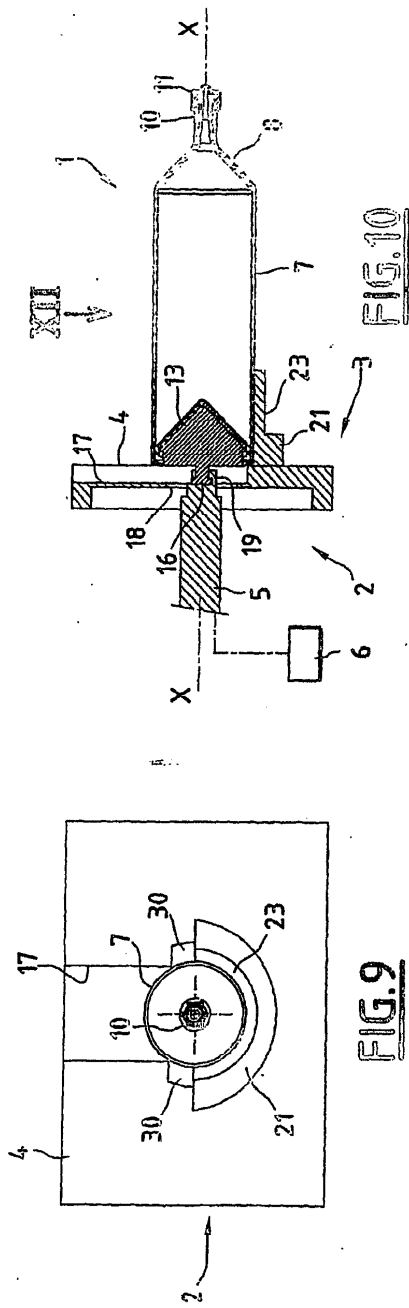
10 Esta variante permite facilitar la desconexión émbolo-empujador. Además, la configuración de las dos orejetas y de las correspondientes superficies anteriores de tope 27 del dispositivo de soporte permite retirar la jeringa hacia adelante aun si el empujador se halla alojado en el cuerpo de la jeringa, ello sin tener que efectuar previamente un recorrido de retirada de este empujador.

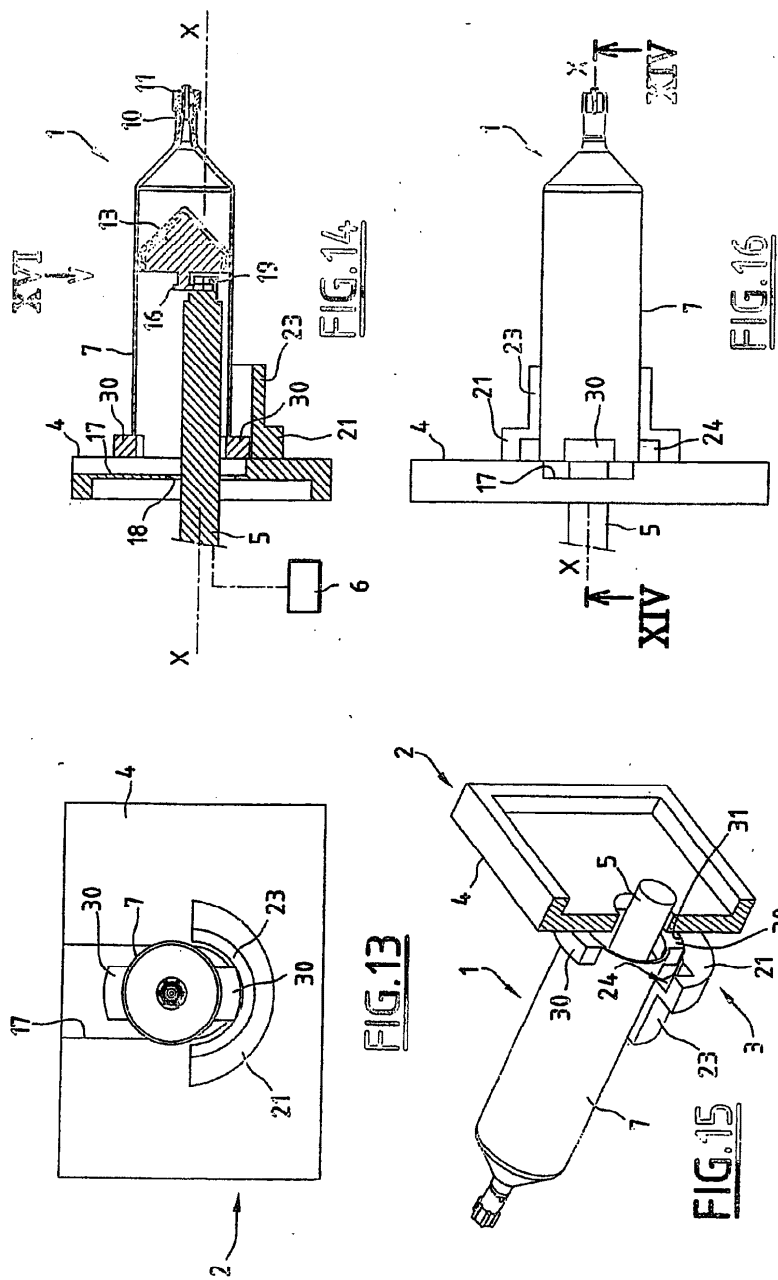
REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de soporte de jeringa de carga frontal para un inyector angiográfico, estando adaptado este dispositivo para ser fijado a la cara anterior (4) del inyector (2) y para emplazar una jeringa angiográfica (1) cuyo cuerpo (7) presenta un relieve exterior (30), siendo no circular la sección transversal del cuerpo en la ubicación de este relieve, incorporando el dispositivo un vaciado de recepción (24) de dicho relieve, vaciado éste que se halla abierto en una dirección de recepción, en particular hacia arriba, y que presenta, por una parte, una sección transversal no circular conjugada con una parte de la sección transversal del cuerpo de la jeringa en la ubicación de dicho relieve y por otra parte, una cara anterior de tope (27) para dicho relieve, prolongándose el dispositivo hacia adelante en una cuna de apoyo (23) del cuerpo de jeringa, **caracterizado porque** el vaciado (24) comprende una parte central (31) de sección transversal en arco de círculo, que se prolonga en dos rebajes diametralmente opuestos (32) y **porque** dicha parte central (31) prolonga la superficie interior de la cuna (23).
2. Dispositivo de soporte según la reivindicación 1, **caracterizado porque** cada rebaje (32) está vinculado a la parte central (31) por una superficie curva convexa (33) en configuración de leva.
3. Dispositivo de soporte según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el vaciado (24) está abierto hacia atrás.
4. Dispositivo de inyección angiográfica, **caracterizado porque** comprende:
 - una jeringa angiográfica (1) cuyo cuerpo (7) está dotado de un relieve (30) en saliente exterior, siendo no circular la sección transversal del cuerpo en la ubicación de este relieve, estando constituido dicho relieve (30) por dos orejetas diametralmente opuestas que están cada una adaptadas para quedar albergada en uno de los rebajes (32) en orden a quedar emplazadas por el mismo; y
 - un dispositivo de soporte de jeringa (3) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.
5. Sistema de inyección angiográfica, del tipo que comprende un inyector angiográfico (2) que comprende un empujador (5) axialmente móvil, al menos una jeringa angiográfica (1) que incorpora un émbolo (13) dotado de medios de unión amovible (16) con la cabeza anterior (19) del empujador y unos medios de fijación amovible de la jeringa a la cara anterior (4) del inyector, **caracterizado porque** comprende al menos un dispositivo de inyección angiográfica según la reivindicación 4, estando fijado el dispositivo de soporte de jeringa (3) a la cara anterior (4) del inyector.
6. Sistema de inyección según la reivindicación 5, **caracterizado porque** la disposiciones tal que, partiendo de la posición de fijación de la jeringa, un giro de 90° de la misma provoca el levantamiento de la jeringa por cooperación de una de las orejetas (30) con el fondo del rebaje (32) asociado y la desconexión del émbolo (13) y del empujador (5), pudiendo entonces retirarse la jeringa hacia adelante incluso si el empujador se halla alojado en el cuerpo de la jeringa.
7. Sistema de inyección angiográfica según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el dispositivo de soporte (3) es conforme a la reivindicación 3 y **porque** la cara anterior (4) del inyector (2) forma la cara posterior del vaciado (24).
8. Sistema de inyección angiográfica según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado porque** la cabeza (19) del empujador (5) y el émbolo (13) comprende una espiga (16) con muesca, uno, y una ranura (20), el otro, abierta en dicha dirección de recepción o en dirección opuesta, de modo que, en la posición retraída del empujador, la colocación del relieve (30) de la jeringa (1) dentro del vaciado (24) mediante un desplazamiento en dirección opuesta a dicha dirección de recepción provoca la inserción de la espiga (16) en la ranura (20).









DOCUMENTOS INDICADOS EN LA DESCRIPCIÓN

En la lista de documentos indicados por el solicitante se ha recogido exclusivamente para información del lector, y no es parte constituyente del documento de patente europeo. Ha sido recopilada con el mayor cuidado; sin embargo, la EPA no asume ninguna responsabilidad por posibles errores u omisiones.

5 Documentos de patente indicados en la descripción

- WO 02056947 A [0003]
- WO 9513841 A [0005]
- WO 9706635 A [0003]