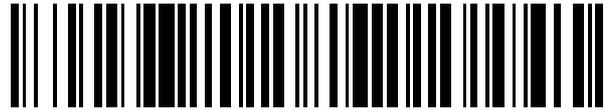


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 049**

51 Int. Cl.:

A61M 25/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.03.2012 E 12716628 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2015 EP 2776110**

54 Título: **Aparato de catéter intravenoso**

30 Prioridad:

08.11.2011 IN DE31592011

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

25.11.2015

73 Titular/es:

**POLY MEDICURE LIMITED (100.0%)
Plot No. 105, Sector 59 HSIIDC Industrial Area
Faridabad, Haryana 121004, IN**

72 Inventor/es:

BAID, RISHI

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 552 049 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

Aparato de catéter intravenoso.

5 **Información de la solicitud relacionada**

La presente solicitud reivindica prioridad respecto a la solicitud de patente provisional india nº 3159/DEL/2011 fechada el 8 de noviembre de 2011.

10 La invención se refiere a un aparato de catéter intravenoso que comprende un casquillo de catéter dispuesto en un extremo proximal de un tubo de catéter y que presenta una superficie interior que delimita una cámara; una aguja que presenta una punta de aguja y que se extiende a través de la cámara y el tubo de catéter cuando se encuentra en una posición lista para utilización; y un protector de aguja dispuesto de manera deslizante sobre la aguja y alojado en la cámara cuando la aguja se encuentra en la posición lista para utilización, en el que el protector de
15 aguja está configurado para proteger la punta de aguja al retirarse la aguja del casquillo de catéter.

Es conocido generalmente un aparato de catéter intravenoso de esta clase. El protector de aguja está destinado a evitar que una persona que manipula el aparato de catéter intravenoso entre en contacto accidentalmente con la punta de aguja tras la colocación en y la extracción posterior de la aguja de la vena de un paciente. Por lo tanto, el
20 aparato de catéter intravenoso facilita evitar la transmisión indeseada de enfermedades de transmisión hemática.

Por ejemplo, es conocido a partir del documento WO 2011/036574 A1 un protector de aguja que es mantenido en un casquillo de catéter mediante unos rebordes que están previstos en el exterior del protector de aguja.

25 El documento US 2005/0277879 A1 divulga asimismo un protector de aguja que hace tope contra una obstrucción previsto en un casquillo de catéter mediante unos rebordes en el protector de aguja.

Además, el documento EP 2016936 A1 presenta un protector de aguja con un rebaje anular en su superficie periférica que puede acoplarse con un saliente de bloqueo del casquillo de catéter.

30 El documento WO 2009/116080 A2 divulga un protector de aguja que está formado por unos elementos estructurales separados, comprendiendo ambos unos salientes de bloqueo que se acoplan con un rehundido de bloqueo anular en un casquillo de catéter.

35 Un objetivo de la invención consiste en proporcionar un aparato de catéter intravenoso que proporciona una mejor protección contra un pinchazo accidental por la punta de la aguja que resulta al mismo tiempo de fabricación económica.

El objetivo se alcanza mediante un aparato de catéter intravenoso según la reivindicación 1.

40 El aparato de catéter intravenoso de la invención comprende un casquillo de catéter dispuesto en un extremo proximal de un tubo de catéter y que presenta una superficie interior que delimita una cámara; una aguja que define una dirección axial y que presenta una punta de aguja; en el que la aguja se extiende a través de la cámara y el tubo de catéter cuando se encuentra en una posición lista para utilización; un protector de aguja dispuesto de manera
45 deslizante sobre la aguja y alojado en la cámara cuando la aguja se encuentra en su posición lista para utilización, incluyendo el protector de aguja una parte de base y un primer y segundo brazos que se extienden desde la parte de base, en el que el primer brazo es desviado radialmente hacia fuera por la aguja contra una fuerza de recuperación cuando la aguja se encuentra en su posición lista para utilización poniéndose así el protector de aguja en contacto de retención con el casquillo de catéter; y unos medios de retención para retener el protector de aguja en la cámara
50 mientras el primer brazo se encuentra en su estado desviado. Los medios de retención incluyen un primer saliente de retención en forma de disco previsto sobre el primer brazo y un rehundido de retención formado en la superficie interior del casquillo de catéter y adaptada para alojar el saliente de retención, en el que el saliente de retención presenta unas caras distales y proximales generalmente paralelas.

55 El saliente de retención en forma de disco presenta la ventaja de que es acoplado a lo largo de una superficie de contacto circular con el rehundido de retención correspondiente formado en la superficie interior del casquillo de catéter. A diferencia de los aparatos de catéter IV conocidos en la técnica anterior, éste proporciona un acoplamiento entre el protector de aguja y el casquillo de aguja a lo largo de una parte sustancialmente anular del saliente de retención y el rehundido de retención que proporciona un acoplamiento seguro y fiable entre los dos componentes
60 mientras el protector de aguja se encuentra en su posición lista para utilización y debe evitarse su retirada fuera del casquillo de aguja. Incluso si se hace girar el protector de aguja en el interior del casquillo de aguja, este acoplamiento seguro entre el casquillo de catéter y el protector de catéter mantiene el protector de aguja de manera segura en el interior del casquillo de aguja.

65 Debido a un rehundido que está formado en la superficie interior del casquillo de catéter para retener el protector de aguja en la cámara, en detrimento de por ejemplo un saliente, puede fabricarse más fácilmente el casquillo de

- catéter y, por lo tanto, a un coste de fabricación inferior, en particular si el casquillo de catéter es una pieza de plástico y conformado por ejemplo mediante moldeo por inyección. Al mismo tiempo el diseño particular del primer saliente de retención previsto sobre el protector de aguja garantiza un acoplamiento eficaz del saliente de retención con el rehundido de retención y, por lo tanto, una retención fiable del protector de aguja en el casquillo de catéter.
- 5 Por lo tanto, el riesgo de una liberación prematura del protector de aguja del casquillo de catéter durante la retirada de la aguja del casquillo de catéter y, por lo tanto, se reduce el riesgo de un pinchazo accidental por la aguja.
- Según una forma de realización preferida, el saliente de retención presenta una forma parcialmente circular, en particular semicircular. Más específicamente, el saliente de retención puede presentar una superficie periférica, convexa, en particular parcialmente cilíndrica.
- 10 Según otra forma de realización, el primer saliente de retención está dispuesto en la zona de un extremo distal del primer brazo.
- 15 Según todavía otra forma de realización, un segundo saliente de retención en forma de disco está dispuesto sobre el segundo brazo y adaptado para acoplarse con el rehundido de retención mientras el primer brazo se encuentra en su estado desviado.
- 20 Según todavía otra forma de realización, puede estar desviado el segundo brazo a lo largo de su longitud completa radialmente hacia dentro cuando la punta de aguja es recibida entre los brazos, para permitir así el desacoplamiento del segundo saliente de retención del rehundido de retención.
- Según todavía otra forma de realización, el segundo saliente de retención está dispuesto en la zona de un extremo distal del segundo brazo. Particularmente, el segundo saliente de retención puede estar dispuesto opuesto respecto al primer saliente de retención.
- 25 Según todavía otra forma de realización, el rehundido de retención es un rehundido por lo menos parcialmente anular, preferentemente un rehundido anular.
- 30 Según todavía otra forma de realización, se crea la fuerza de recuperación mediante por lo menos uno de entre una propiedad elástica del primer brazo y un elemento de tensión adicional. Por ejemplo, el protector de aguja puede comprender un elemento de tensión que rodea por lo menos parcialmente los brazos en una zona proximal del primer saliente de retención o -en lugar de rodear los dos brazos- precarga los dos brazos mediante una acción de precarga lineal. Alternativa o adicionalmente, los primer y segundo brazos pueden estar realizados en un material elástico.
- 35 Según otra forma de realización, los primer y segundo brazos están realizados en un material plástico. Preferentemente, los primer y segundo brazos están conformados de una sola pieza con la parte de base realizada asimismo en un material plástico, por ejemplo mediante moldeo por inyección.
- 40 Según todavía otra forma de realización, la aguja comprende unos medios de acoplamiento previstos a una distancia desde la punta de aguja para acoplarse con el protector de aguja y evitar el deslizamiento fuera de la aguja del protector de aguja. Preferentemente, los medios de acoplamiento están formados por la ampliación de la dimensión radial de la aguja en por lo menos una dirección en comparación con un perfil principal de la aguja. Los medios de acoplamiento pueden basarse en una pinza local, un reborde, un saliente conformado como un ensanchamiento anular, etc.
- 45 Según todavía otra forma de realización, el protector de aguja comprende un elemento de parada que se acopla con los medios de acoplamiento de la aguja cuando la punta de aguja es alojada entre los primer y segundo brazos. Preferentemente, el elemento de parada delimita una perforación axial que presenta una sección transversal adaptada al perfil principal de la aguja pero inferior a la extensión de la aguja. Además, el elemento de parada puede estar realizado en un material diferente del material de la parte de base, particularmente en un material metálico. El elemento de parada puede presentar una forma en forma de disco o una forma tubular y/o estar dispuesto sobre un lado distal de la parte de base. Puede fijarse en la parte de base o estar apoyado de una manera flotante sobre la aguja.
- 50 A continuación se describe una forma de realización preferida de la invención únicamente a título de ejemplo haciendo referencia a los dibujos adjuntos.
- 55 La figura 1 es una vista en sección longitudinal de un aparato de catéter intravenoso de la invención;
- 60 la figura 2 es una vista en sección longitudinal de un protector de aguja del aparato de catéter intravenoso de la figura 1 sin un elemento de tensión;
- 65 la figura 3 es una vista superior del protector de aguja de la figura 2;

la figura 4 es una vista inferior del protector de aguja de la figura 2;

y

5 la figura 5 es una vista anterior de un extremo distal del protector de aguja de la figura 2.

La figura 1 representa un aparato de catéter intravenoso que comprende un tubo de catéter 10 y un casquillo de catéter 12 fijada al tubo de catéter 10 en un extremo proximal del mismo. Debe apreciarse que el término "proximal" se refiere a una posición u orientación próxima a una persona que manipula el aparato de catéter intravenoso mientras que el término "distal" se refiere a una posición u orientación distante respecto a esta persona, en el que la dirección longitudinal A de una aguja 20 es la dirección de referencia.

El casquillo de catéter 12 presenta una superficie interior 14 que delimita una cámara 16 de sección transversal generalmente circular. La cámara 16 está ubicada en una sección proximal del casquillo de catéter 12. En una zona distal de la cámara 16 la superficie interior 14 del casquillo de catéter está provista de un rehundido de retención anular 18 cuya función se expone a continuación con mayor detalle.

La aguja 20 que presenta unos extremos distal y proximal se extiende a través de la cámara 16 del casquillo de catéter 12 así como a través del tubo de catéter 10. La aguja 20 comprende un vástago de aguja 22 y una punta de aguja 24 en su extremo proximal. Está fijado un casquillo de aguja 26 al extremo proximal de la aguja 20. La aguja 20 define dicha dirección axial (longitudinal) A y el vástago de aguja 22 presenta un perfil principal generalmente constante, excepto para un aumento de la dimensión radial de la aguja 20 en por lo menos una dirección en comparación con el perfil principal, que se ubica en la zona de la punta de aguja 24 y forma unos medios de acoplamiento (no representados). Preferentemente, los medios de acoplamiento están realizados mediante corrugado de la aguja 20. Sin embargo, deberían asimismo poderse realizar mediante soldadura, laminado, extrusión en frío o expansión de la aguja. La función de los medios de acoplamiento se expone con mayor detalle a continuación.

La figura 1 representa el aparato de catéter intravenoso en un estado previo a su utilización, en el que la aguja 20 se extiende totalmente a través de la cámara 16 del casquillo de catéter 12 así como el tubo de catéter 10 y la punta de aguja 24 sobresale desde un extremo distal del tubo de catéter 10. Se hace asimismo referencia a esta posición de la aguja 20 como la posición lista para utilización en el presente contexto. Debe apreciarse que la aguja 20 está fijada en su posición lista para utilización mediante el casquillo de aguja 26 que se acopla con el casquillo de catéter 12.

Con el fin de evitar un pinchazo accidental por la aguja 20 previo a la utilización del aparato de catéter intravenoso, una cubierta tubular 30 cubre el tubo de catéter 10 y la parte de la aguja 20 que se extiende a su través. Se fija de manera amovible una parte extrema proximal de la cubierta 30 a una parte extrema distal del casquillo de catéter 12.

El aparato de catéter intravenoso comprende además un protector de aguja 32 para proteger la punta de aguja 24 tras utilizar la aguja 20, es decir, tras la colocación del tubo de catéter 10 y la retirada de la aguja 20 de la vena de un paciente. El protector de aguja 32 está dispuesto de manera deslizante sobre el vástago de aguja 22 y recibido en la cámara 16.

Como se puede apreciar con mayor detalle en las figuras 2 a 5, el protector de aguja 32 comprende una parte de base tubular 34 y un primer y segundo brazos 36, 38 que se extienden desde un lado distal de la parte de base tubular 34 generalmente en la dirección axial. La parte de base 34 y los brazos 36, 38 están realizados de una sola pieza en un material plástico, por ejemplo mediante moldeo por inyección.

La parte de base 34 presenta una perforación pasante axial 40 para recibir la aguja 20. La perforación pasante 40 comprende unas primera y segunda secciones 42, 44 que presentan ambas unas secciones transversales que son mayores que el perfil principal de la aguja 20, siendo la sección transversal de la segunda sección 44 incluso superior a la sección transversal de la primera sección 42.

Está dispuesto un elemento de parada 46 en forma de una placa en forma de disco, tal como una arandela, en el lado distal de la parte de base 34, por ejemplo mediante moldeo por inserción. El elemento de parada 46 está realizado en un material diferente al material de la parte de base 34, por ejemplo en un material metálico. El elemento de parada 46 presenta una perforación axial 48 que está alineada con la perforación pasante 40 de la parte de base 34 y que presenta una sección transversal que es inferior a la de la perforación pasante 40 de la parte de base 34. Más específicamente, la sección transversal de la perforación axial 48 del elemento de parada 46 está adaptada al perfil principal de la aguja 20 de manera que el elemento de parada 46 puede deslizarse a lo largo del vástago de aguja 22 con una fricción mínima. Sin embargo, una dimensión máxima de la perforación axial 48 transversal a la dirección longitudinal A es inferior a una dimensión máxima de los medios de acoplamiento previstos sobre la aguja 20 transversal a la dirección longitudinal de manera que evite que los medios de acoplamiento atraviesen el elemento de parada 46 y, por lo tanto, evite que el protector de aguja 32 deslice fuera de la aguja 20.

El primer brazo 36 del protector de aguja 32 es más largo que el segundo brazo 38 y presenta una sección extrema distal maciza 50 que presenta una muesca 51 para enganchar la punta de aguja 24. La sección extrema distal 50 está inclinada hacia el segundo brazo 38 y se solapa con el segundo brazo 38 (figura 2). En su posición lista para utilización, la aguja 20 se extiende completamente a través del protector de aguja 32 (figura 1). En esta situación la sección extrema distal 50 del primer brazo 38 está soportada sobre el vástago de aguja 22 desviando así el primer brazo 36 radialmente hacia fuera. Con el fin de facilitar el desvío del primer brazo 36, el primer brazo 36 presenta una parte estrechada 52 de una sección transversal reducida aproximadamente en una zona intermedia del brazo 36. En contraste con el primer brazo 36 y debido a una carencia de sección extrema distal inclinada, el segundo brazo 38 no es desviado de manera significativa por la aguja 20 que se extiende a través del protector de aguja 32. Sin embargo, el segundo brazo 38 presenta una parte estrechada similar 54 cuyo motivo resulta evidente a continuación.

A pesar de que los primer y segundo brazos 36, 38 presentan determinadas propiedades elásticas, un elemento de tensión, por ejemplo una banda de goma 56, rodea una sección distal de los brazos 36, 38 de manera que el desvío del primer brazo 36 se produce principalmente contra una fuerza de recuperación del elemento de tensión (figura 1).

Cuando la aguja 20 es retirada del tubo de catéter 10 tras la colocación del tubo de catéter 10 en una vena del paciente, la aguja 20 desliza a través del protector de aguja 32 hasta que la punta de aguja 24 pasa por la sección extrema distal inclinada 50 del primer brazo 36. En este momento la sección extrema distal inclinada 50 ya no está soportada sobre el cuerpo de aguja 22 y el primer brazo 36 -principalmente por la fuerza de la banda de goma 56- recupera su estado relajado con la sección extrema distal inclinada 50 entonces bloquea la punta de aguja 24. Debe apreciarse que la longitud del primer brazo 36 y la distancia de los medios de acoplamiento desde la punta de aguja 24 están adaptadas entre sí de manera que la punta de aguja 24 recibida en el protector de aguja 32 presente un mínimo de huelgo respecto al movimiento axial en el protector de aguja 32.

Con el fin de evitar la retirada prematura del protector de aguja 32 de la cámara 16 del casquillo de catéter 12, es decir, antes de que la punta de aguja 24 resulte cubierta por el protector de aguja 32, el primer brazo 36 está provisto de un primer saliente de retención en forma de disco 58 que se acopla con el rehundido de retención 18 en la superficie interior 14 del casquillo de catéter 14 en el estado desviado del primer brazo 36. El primer saliente de retención 58 presenta unas caras distales y proximales generalmente planas 60, 62 y una superficie periférica, convexa, en particular parcialmente cilíndrica 64 cuyo radio está adaptado al radio de la superficie interior 14 del casquillo de catéter 12 en la zona del rehundido de retención 18. La altura del primer saliente de retención 58, es decir, su dimensión apreciada en la dirección radial, está adaptada de manera que el primer saliente de retención 58 se desacopla del rehundido de retención 18 cuando el primer brazo 36 recupera su estado relajado.

El segundo brazo 38 está provisto de un segundo saliente de retención en forma de disco 66 que es similar al primer saliente de retención 58 y que se extiende en una dirección radial opuesta respecto al primer saliente de retención 58. El segundo saliente de retención 66 presenta asimismo unas caras distales y proximales generalmente paralelas 60, 62 así como una superficie periférica, convexa, particularmente parcialmente cilíndrica 64. La altura del segundo saliente de retención 66, es decir, su dimensión apreciada en la dirección radial, está adaptada de manera que el saliente de retención 66 se acopla con el rehundido de retención 18 cuando la aguja 20 se encuentra en su situación lista para utilización. Con el fin de desacoplar el saliente de retención 66 del rehundido de retención 18, el segundo brazo 38 puede ser desviado ligeramente radialmente hacia dentro hacia la aguja 20 cuando la fuerza de tracción sobre la aguja 20 resulta suficientemente grande.

Como puede apreciarse a partir de la figura 1, la dimensión axial, es decir, la anchura, del rehundido de retención 18 es significativamente superior a la dimensión axial, es decir, la anchura, de los salientes de retención 58, 66. Por ejemplo, la anchura de la cavidad de retención 18 puede resultar tres a cinco veces la anchura de los salientes de retención 58, 66, aunque resultan posibles otras proporciones en tanto que se garantiza un acoplamiento fiable entre la cavidad de retención 18 y los salientes de retención 58 y 66.

Números de referencia

- 10 tubo de catéter
- 12 casquillo de catéter
- 14 superficie interior
- 16 cámara
- 18 rehundido de retención
- 20 aguja
- 22 vástago de aguja
- 24 punta de aguja
- 26 casquillo de aguja
- 30 cubierta tubular
- 32 protector de aguja
- 34 parte de base
- 36 primer brazo

- 38 segundo brazo
- 40 perforación pasante
- 42 primera sección
- 44 segunda sección
- 5 46 elemento de parada
- 48 perforación axial
- 50 sección extrema distal
- 51 muesca
- 52 parte estrechada
- 10 54 parte estrechada
- 56 banda de goma
- 58 saliente de retención
- 60 cara proximal
- 62 cara distal
- 15 64 superficie periférica
- 66 saliente de retención
- A dirección longitudinal

REIVINDICACIONES

1. Aparato de catéter intravenoso, que comprende:

5 un casquillo de catéter (12) dispuesto en un extremo proximal de un tubo de catéter (10), presentando el casquillo de catéter (12) una superficie interior (14) que define una cámara (16);

10 una aguja (20) que define una dirección axial y que presenta una punta de aguja (24), extendiéndose la aguja (20) a través de la cámara (16) y el tubo de catéter (10) cuando se encuentra en una posición lista para utilización;

15 un protector de aguja (32) dispuesto de manera deslizante sobre la aguja (20) y recibido en la cámara (16) cuando la aguja (20) se encuentra en la posición lista para utilización, incluyendo el protector de aguja (32) una parte de base (34) y un primer y segundo brazos (36, 38) que se extienden desde la parte de base (34), en el que el primer brazo (36) es desviado radialmente hacia fuera por la aguja (20) contra una fuerza de recuperación cuando la aguja (20) se encuentra en la posición lista para utilización, poniéndose, de este modo, el protector de aguja (32) en contacto de retención con el casquillo de catéter (12); y

20 unos medios de retención para retener el protector de aguja (32) en la cámara (16) mientras el primer brazo (36) se encuentre en su estado desviado,

25 caracterizado por que los medios de retención incluyen un primer saliente de retención en forma de disco (58) previsto sobre el primer brazo (36) y un rehundido de retención (18) formado en la superficie interior (14) y adaptado para recibir el saliente de retención (58), en el que el saliente de retención (58) presenta unas caras distales y proximales generalmente paralelas (60, 62).

2. Aparato de catéter intravenoso según la reivindicación 1, en el que el saliente de retención (58) presenta una superficie periférica, convexa, en particular parcialmente cilíndrica (64).

30 3. Aparato de catéter intravenoso según la reivindicación 1 o 2, en el que el primer saliente de retención (58) está dispuesto en la zona de un extremo distal del primer brazo (36).

35 4. Aparato de catéter intravenoso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que está dispuesto un segundo saliente de retención en forma de disco (66) sobre el segundo brazo (38) y adaptado para acoplarse con el rehundido de retención (18).

40 5. Aparato de catéter intravenoso según la reivindicación 4, en el que el segundo brazo (38) puede ser desviado radialmente hacia dentro cuando la punta de aguja (24) es recibida entre los brazos (36, 38), para permitir de este modo que el segundo saliente de retención (66) se desacople del rehundido de retención (18).

6. Aparato de catéter intravenoso según la reivindicación 4 o 5, en el que el segundo saliente de retención (66) está dispuesto en la zona de un extremo distal del segundo brazo (38).

45 7. Aparato de catéter intravenoso según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en el que el segundo saliente de retención en forma de disco (66) está dispuesto en oposición al primer saliente de retención (58).

8. Aparato de catéter intravenoso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el rehundido de retención (18) es un rehundido por lo menos parcialmente anular, preferentemente un rehundido anular.

50 9. Aparato de catéter intravenoso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la fuerza de recuperación es creada mediante por lo menos uno de entre una propiedad elástica del primer brazo (36) y un elemento de tensión adicional que rodea por lo menos parcialmente los brazos (36, 38).

55 10. Aparato de catéter intravenoso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el protector de aguja (32) comprende un elemento de tensión que rodea por lo menos parcialmente los brazos (36, 38) en una zona proximal del primer saliente de retención (58) o que aplica una fuerza de precarga lineal que precarga los brazos (36, 38) conjuntamente.

60 11. Aparato de catéter intravenoso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer y segundo brazos (36, 38) están realizados en un material elástico.

12. Aparato de catéter intravenoso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer y segundo brazos (36, 38) están realizados en un material plástico.

65 13. Aparato de catéter intravenoso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer y segundo brazos (36, 38) están formados de una sola pieza con la parte de base (34).

- 5 14. Aparato de catéter intravenoso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el protector de aguja comprende un elemento de parada (46) para acoplarse con unos medios de acoplamiento de la aguja (20) cuando la punta de aguja (24) es recibida entre los brazos (36, 38), para evitar de este modo el deslizamiento del protector de aguja (32) fuera de la aguja (20).
- 10 15. Aparato de catéter intravenoso según la reivindicación 14, en el que el elemento de parada (46) delimita una perforación axial (48) que presenta una sección transversal adaptada a un perfil principal de la aguja (20), pero que es inferior a una dimensión radial máxima de los medios de acoplamiento.
- 15 16. Aparato de catéter intravenoso según la reivindicación 14 o 15, en el que el elemento de parada (46) está realizado en un material diferente del material de la parte de base (34), en particular en un material metálico.
17. Aparato de catéter intravenoso según cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16, en el que el elemento de parada (46) tiene forma de disco.
- 20 18. Aparato de catéter intravenoso según cualquiera de las reivindicaciones 14 a 17, en el que el elemento de parada (46) está dispuesto sobre un lado distal de la parte de base (34).
19. Aparato de catéter intravenoso según cualquiera de las reivindicaciones 14 a 18, en el que los medios de acoplamiento (28) están formados por una ampliación de la dimensión radial de la aguja (20) en por lo menos una dirección en comparación con un perfil principal de la aguja (20).

FIG. 1

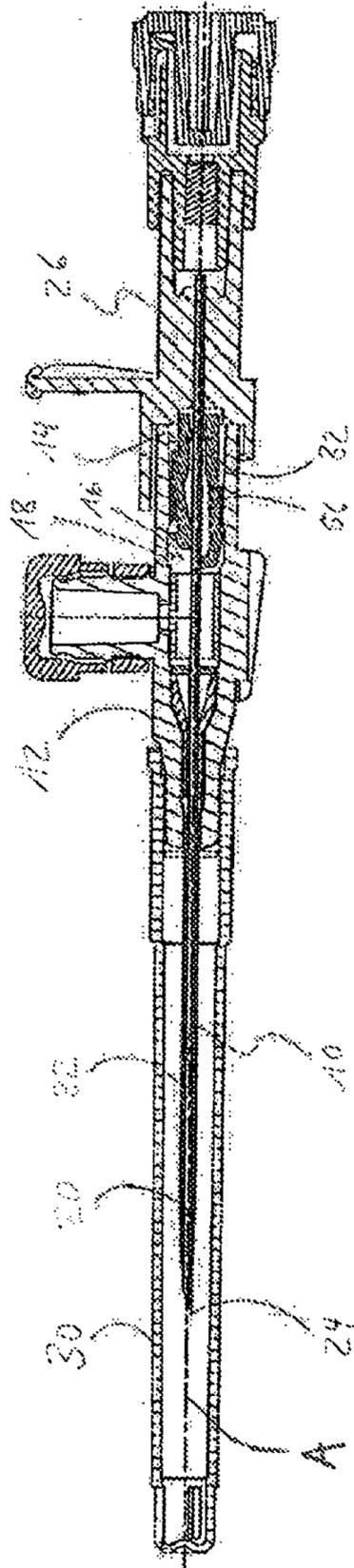


FIG. 2

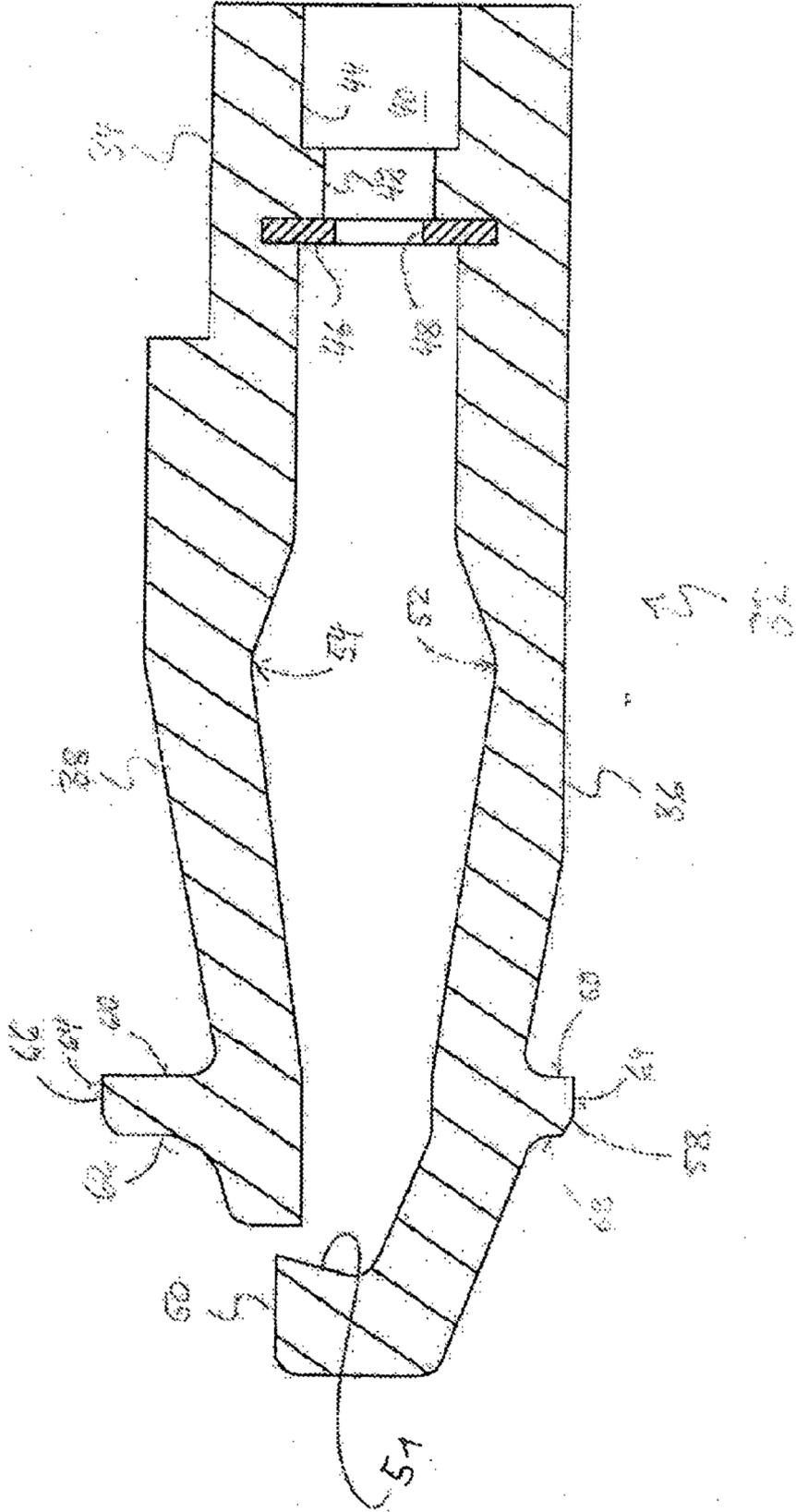


FIG. 3

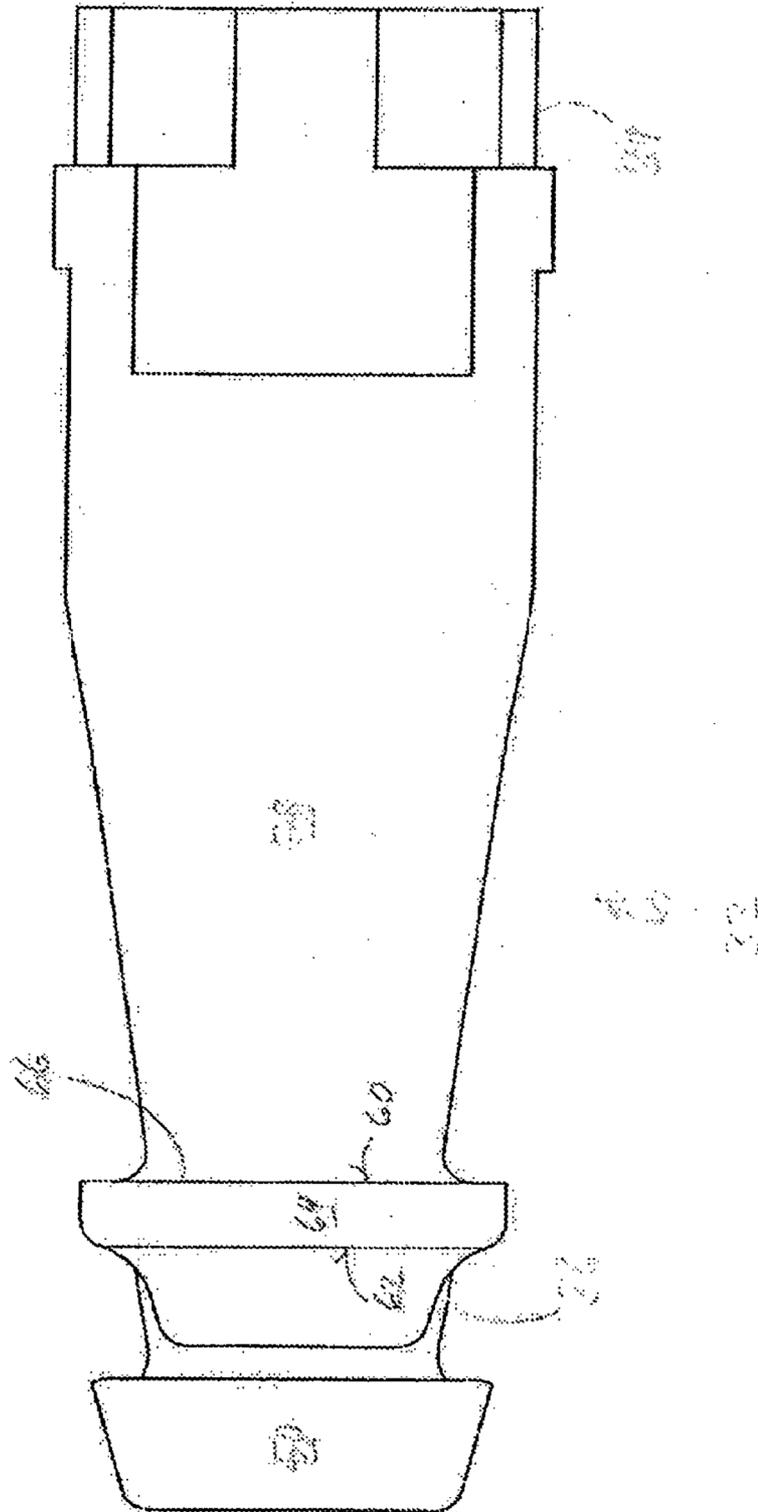
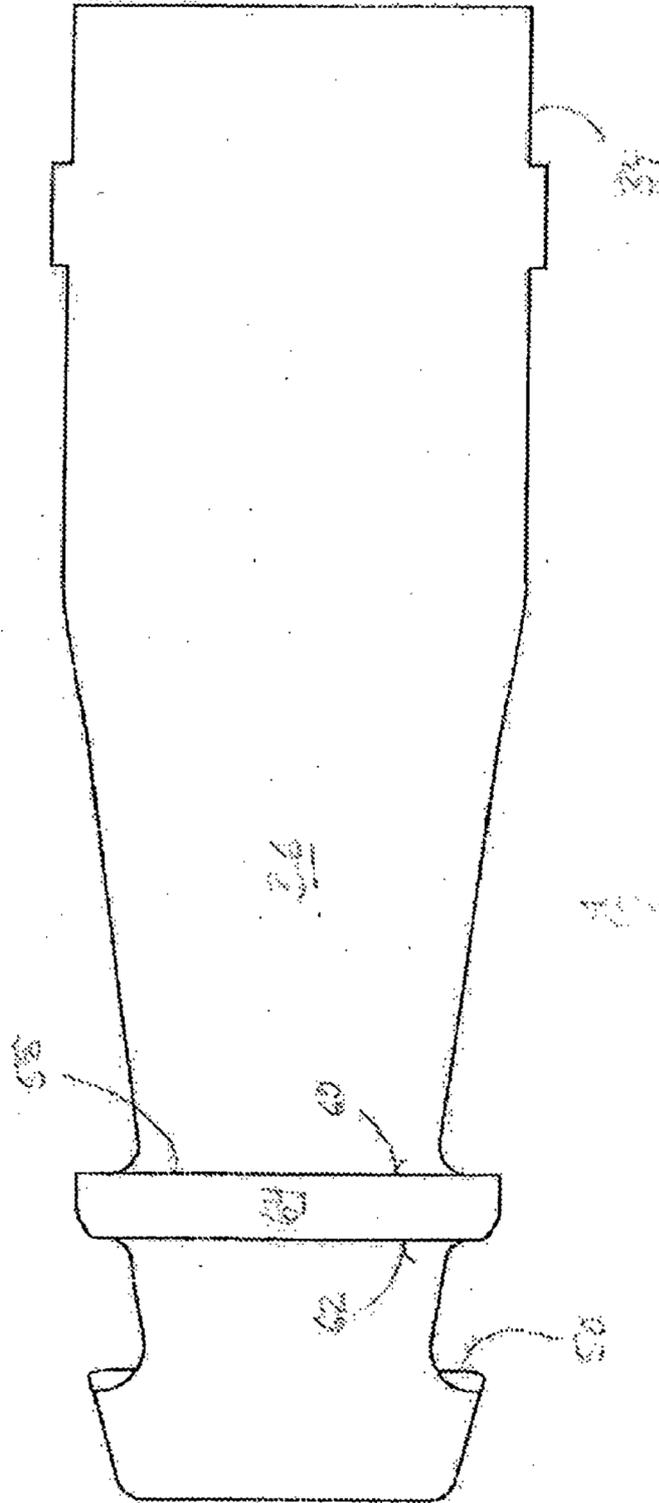


FIG. 4



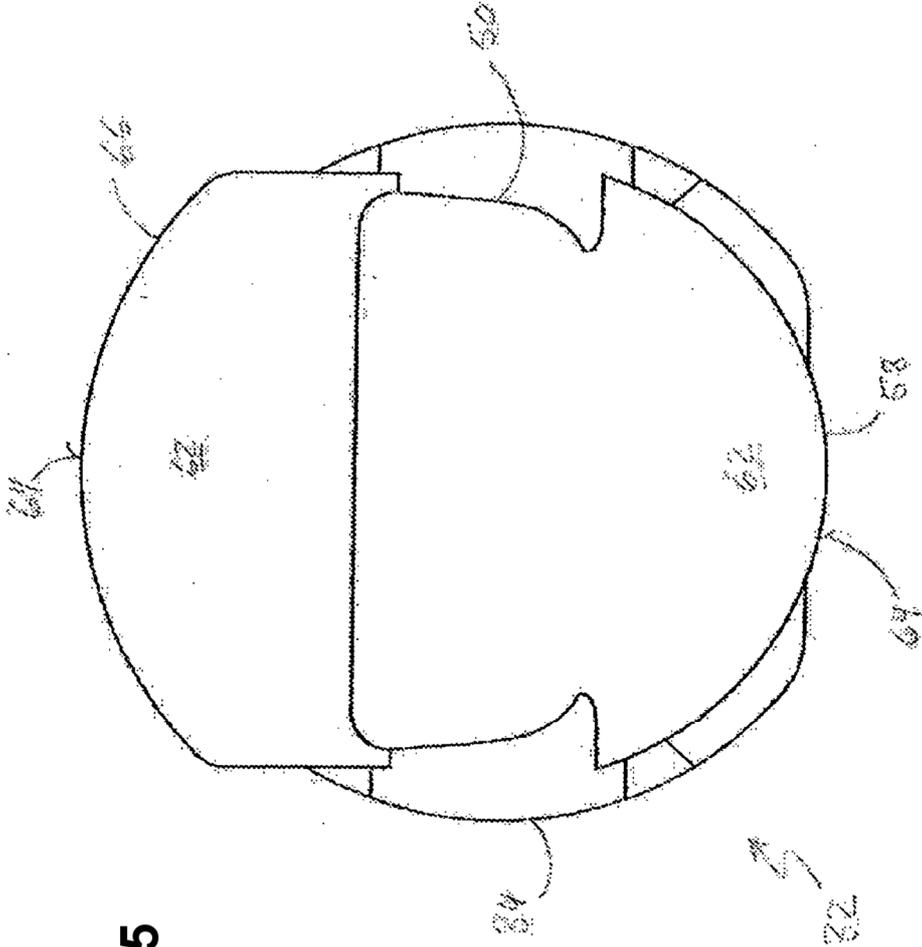


FIG. 5