(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 336 316**

(51) Int. Cl.:
A61B 5/15 (2006.01)
A61M 5/32 (2006.01)
B65D 21/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **03077255 .2**
(96) Fecha de presentación : **17.07.2003**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1384439**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **28.01.2004**

(54) Título: **Conjunto de guarda de aguja.**

(30) Prioridad: **22.07.2002 US 200353**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.04.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.04.2010

(73) Titular/es: **Becton Dickinson and Company**
1 Becton Drive
Franklin Lakes, New Jersey 07417, US

(72) Inventor/es: **Wilkinson, Bradley**

(74) Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Conjunto de guarda de aguja.

El invento presente se refiere a un conjunto de guarda de aguja para ser usado en conjuntos de aguja de doble extremo normalmente usados en procedimientos de recogida de sangre. Más en particular, el invento presente se refiere a una boquilla de aguja de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, como se conoce por la patente US-A-5.139.489.

Se usan típicamente dispositivos médicos de perforación desechables para administrar una medicación o retirar un fluido, tal como agujas para recoger sangre, agujas para manejar fluidos y conjuntos de ellas. La práctica médica actual requiere que los conjuntos de recipientes de fluidos y agujas usados en dichos sistemas sean baratos y fácilmente desechables. En consecuencia, los sistemas de recogida de sangre existentes, por ejemplo, emplean típicamente alguna forma de boquilla reutilizable, duradera en la cual pueden ser montadas agujas desmontables y desechables y tubos de recogida de fluidos. Un sistema de recogida de sangre de esta naturaleza puede ser ensamblado antes del uso y desensamblado después del uso.

Una configuración de un diseño popular de sistemas de recogida de sangre anteriormente disponible incluye un conjunto de aguja de doble extremo, un tubo de recogida de evacuación, y una boquilla para mantener el conjunto de aguja y el tubo de recogida en una relación fija. El conjunto de aguja de doble extremo, al que también se denomina cánula, tiene un agujero que se extiende a través de él y un cubo cerca de una región central del mismo. El tubo de recogida de sangre evacuada incluye un fiador puncionable en un extremo de él. En este tipo de recogida de sangre, la boquilla tiene típicamente un alojamiento en un extremo de él para recibir el conjunto de aguja. De la misma manera, la boquilla tiene también un cuerpo hueco con una abertura en un extremo opuesto de él para recibir el tubo de recogida. El conjunto de aguja es recibido rígidamente dentro del alojamiento de la boquilla de tal manera que un primer extremo de la aguja se extiende hacia fuera de la boquilla para puncionar la vena de un paciente. El extremo segundo opuesto de la aguja se extiende dentro del cuerpo hueco de la boquilla. Al ensamblar el sistema de recogida de sangre, el conjunto de aguja es insertado dentro del alojamiento y el tubo de recogida es insertado a través del extremo abierto del cuerpo hueco hasta que el segundo extremo de la aguja perfora el fiador puncionable del tubo de recogida, permitiendo por tanto una comunicación fluida entre el interior del tubo de recogida y el agujero que se extiende a través del conjunto de aguja. Para retirar un espécimen de sangre de un paciente usando uno de esos sistemas de recogida de sangre, el tubo de recogida de evacuación es insertado parcialmente en un extremo de la boquilla, el primer extremo de la aguja es insertado en la vena de un paciente y el tubo de recogida es insertado totalmente dentro de la boquilla de tal manera que la sangre sea retirada a través del agujero del conjunto de aguja y dentro del tubo de recogida de fluido. Después de retirar el espécimen, el tubo de recogida es retirado para que la sangre contenida en él pueda ser analizada y se retira el conjunto de aguja para desecharlo.

Además de ser capaces de acomodar tubos de recogida de sangre, las boquillas de algunos sistemas de transferencia de fluido son compatibles con recipientes de fluido que tienen un fluido para ser inyectado en un paciente. De esta manera, dichas boquillas pueden ser usadas para inyectar fluido en, así como para retirar especimenes de sangre de, un paciente.

Para reducir el riesgo de producir una herida al clavar la aguja, es importante disponer de una protección para la punta de la aguja usada. Respecto a las infecciones y enfermedades de la sangre, han adquirido mucha importancia y tienen gran demanda los métodos y dispositivos para aislar la aguja desechable usada. Se han realizado muchos desarrollos para proteger las puntas de aguja usadas. Por ejemplo, las patentes U.S. Números 5.139.489, 5.154.285 y 5.423,765 describen boquillas de aguja para usar con conjuntos de aguja, incluyendo las boquillas de aguja guardas de seguridad giratorias fijadas o montadas a ellas que pueden girar alrededor de la aguja usada como protección después del uso. El conjunto entero, incluyendo la boquilla de aguja con la aguja ensamblada en él y protegida, puede entonces ser desechado adecuadamente.

Dichas boquillas de aguja pueden desecharse fácilmente después del uso y, por tanto, debe mantenerse con frecuencia una gran cantidad de existencias. Esto requiere que las boquillas de aguja sean vendidas en paquetes al por mayor y mantenidas en grandes cantidades, lo que aumenta los costos de almacenamiento.

De acuerdo con esto, existe una necesidad de una boquilla de aguja que pueda ser usada en un conjunto de aguja que pueda ser activado para proteger con seguridad la aguja, que sea fácil de fabricar, fácil de operar, y que sea fácil de empaquetar y almacenar.

El invento presente está dirigido a una boquilla de aguja de acuerdo con la reivindicación 1.

Deseablemente, la guarda de la aguja incluye un alojamiento alargado que tiene una ranura que se extiende a lo largo de su longitud para acomodar y proteger la aplicación de la cánula de aguja, siendo la guarda de aguja aplicable de manera giratoria a la cánula de aguja. De preferencia, la guarda de aguja está formada de manera enteriza con el alojamiento de la boquilla de aguja por medio de una articulación enteriza.

De preferencia, el extremo trasero del alojamiento está acampanado hacia fuera. En realizaciones particularmente preferidas, la porción recortada transversal de la pared tubular y de la guarda de la aguja están alineadas axialmente a lo largo del alojamiento.

El invento presente está dirigido además a un método para empaquetar una pluralidad de boquillas de aguja de acuerdo con la reivindicación 11.

En una realización adicional, la boquilla de aguja incluye un alojamiento hueco generalmente tubular que tiene un extremo delantero y un extremo trasero acampanado, incluyendo el alojamiento una hendidura que se extiende desde el extremo trasero a lo largo de una porción del alojamiento, y una guarda de aguja alargada giratoria, aplicada al alojamiento. Una pluralidad de dichas boquillas de aguja pueden ser reunidas de manera agrupable, extendiéndose la guarda de aguja de una boquilla de aguja a través de la hendidura de una boquilla de aguja adyacente.

En otra realización adicional todavía, el invento presente está dirigido a un kit de acuerdo con la reivindicación 20.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de una boquilla de aguja de acuerdo con el invento presente;

la Figura 2 es una vista en corte transversal de la boquilla de aguja de la Figura 1;

la Figura 3 es una vista en perspectiva de una pluralidad de boquillas de aguja del invento presente mostradas apiladas en una disposición agrupada;

la Figura 4 es una vista en perspectiva de una boquilla de aguja de acuerdo con el invento presente mostrada en combinación con un conjunto de aguja;

la Figura 5 es una vista en despiece ordenado del invento presente mostrado en combinación con un conjunto de aguja y un tubo de recogida de evacuación; y

la Figura 6 es una vista en corte transversal de la boquilla de aguja del invento presente mostrada en combinación con un conjunto de aguja con la guarda de aguja en una posición de protección cubriendo la aguja.

Aunque este invento es satisfecho por realizaciones de muchas maneras diferentes, en los dibujos se muestra y aquí se describe en detalle, las realizaciones preferidas del invento, entendiéndose que la descripción presente debe ser considerada como ejemplar de los principios del invento y que no trata de limitar el invento de la realización ilustrada. Otras diversas modificaciones se harán aparentes y serán realizadas fácilmente por personas expertas en la técnica sin apartarse del alcance del invento. El alcance del invento será medido por las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.

Haciendo referencia a los dibujos en los que se usan los mismos números de referencia para indicar los mismos elementos en todas las diversas vistas de ellos, las Figuras 1 - 3 muestran una boquilla de aguja 10 de acuerdo con el invento presente y las características relacionadas. Como se describirá aquí con mayor detalle, la boquilla de aguja está pensada para usar, por ejemplo, en combinación con un conjunto de aguja, tal como una aguja de flebotomía de doble extremo, para recoger muestras de sangre.

La boquilla de aguja 10 incluye un alojamiento 12 generalmente tubular o cilíndrico definido por una pared tubular 14 que se extiende entre un extremo delantero 16 y un extremo trasero 18, con una abertura interna 20 que se extiende a través de él. El extremo trasero 18 del alojamiento 12 es de extremo abierto hacia una abertura interna 20, y puede incluir una pestaña 22 que se extiende alrededor del perímetro del extremo abierto en el extremo trasero 18. El extremo delantero 16 del alojamiento 12 incluye una pared delantera 24 que se extiende en un saliente para formar un cuello cilíndrico 26. El cuello 26 incluye una abertura tal como una abertura 28 a través de él que se extiende hacia la abertura interna 20 del alojamiento 12. Pueden estar dispuestos unos hilos de rosca internos 30 dentro de la abertura 28 del cuello 26 para aplicación a rosca de un conjunto de aguja separado para mantener dicho conjunto de aguja aplicado a la boquilla de aguja 10 durante un procedimiento de recogida de sangre, como se describirá aquí con más detalle.

La boquilla de aguja 10 incluye además al menos una porción recortada a través de la pared tubular 14 a lo largo de una porción del alojamiento 12, tal como una ranura longitudinal o hendidura 32. La hendidura 32 se extiende a través de la pared tubular 14 a lo largo de una porción del alojamiento 12 desde el extremo trasero 18 hacia el extremo delantero 14. La hendidura 32 se extiende hacia y termina en un borde delantero 34, y puede estrecharse desde una abertura más ancha en el extremo trasero 18 a una abertura menor en el borde 34, o puede tener una anchura constante a lo largo de toda la longitud de la hendidura 32. La boquilla de aguja 10 puede incluir cualquier número de hendiduras que se extiendan por la pared tubular 14 del alojamiento 12 desde el extremo trasero 18, con tal de que dichas hendiduras 32 no afecten de manera perjudicial a la integridad estructural de la forma tubular de la boquilla de aguja 10. Deseablemente, la boquilla de aguja 10 incluye un par de hendiduras 32, como se muestra en las Figuras 1 - 3.

El alojamiento 12 de la boquilla de aguja 10 puede incluir además una porción de pared tubular 14 que se ensancha hacia fuera hacia el extremo trasero 18, tal como el segmento acampanado 36 mostrado en las Figuras 1 y 2. Alternativamente, la pared tubular 14 del alojamiento 12 puede estrecharse hacia fuera a lo largo de toda la longitud de ella desde el extremo delantero 16 hasta el extremo trasero 18. Dicho un segmento de estrechamiento o acampanamiento 36 proporciona al alojamiento 12 un diámetro mayor en el extremo trasero 18, que resulta beneficioso para apilar y almacenar una pluralidad de boquillas de aguja 10, como se describirá con más detalle.

La boquilla de aguja 10 incluye además una guarda de aguja 50 adyacente al extremo delantero 16 del alojamiento 12. La guarda de aguja 50 comprende un extremo trasero 52 y un extremo delantero 54. El extremo delantero 54 de la guarda de aguja 50 incluye una ranura o abertura longitudinal 56 formada por las paredes laterales 58 y 60 que se extienden hacia abajo desde las sección superior 62 y se desarrollan sustancialmente en oposición entre sí en paralelo a lo largo de la longitud de la ranura 56 hacia una pared del extremo delantero 64.

La guarda de aguja 50 puede incluir además una extensión que proporcione un perfil para acomodar un dedo o pulgar del usuario para hacer que gire la guarda de aguja 50. Por ejemplo, la guarda de aguja 50 puede incluir una lengüeta 68 que se extienda desde la sección superior 62. La lengüeta 68 puede tener una superficie arqueada, y puede incluir nervios o protuberancias 69 en una superficie de la lengüeta 68 que proporcionen una superficie táctil para el usuario durante la activación para hacer que gire la guarda de aguja 50 hasta una posición de protección.

En particular, la guarda de aguja 50 está conectada de manera giratoria a la boquilla de aguja 10 en el extremo delantero 16 por medio de una articulación 70. La guarda de aguja 50 puede girar con respecto a la boquilla de aguja 10, de tal manera que cuando un conjunto de aguja está ensamblado en la boquilla de aguja 10, la guarda de aguja 50 puede envolver o rodear de manera protectora la cánula de la aguja de dicho conjunto de aguja, como se explicará aquí con más detalle.

La guarda de aguja 50 puede incluir también medios para retener dicha cánula de aguja dentro de la ranura 56, tales como un fiador de cánula de aguja 66. Dicho fiador de cánula de aguja 66 puede incluir una porción protuberante flexible, elástica que se extienda desde una porción interior de la sección superior 62, con un saliente para aplicar a una aguja que se extiende desde un lado la porción protuberante. Como tal, el fiador de cánula de aguja 66 se puede curvar para retener permanentemente una cánula de aguja dentro de una guarda de aguja 50, lo que impide el movimiento de la guarda de aguja 50 desde la posición de protección.

La guarda de aguja 50 puede estar formada de manera enteriza con el alojamiento 12 de la boquilla de aguja 10, o puede ser un miembro separado que sea aplicado separadamente al alojamiento 12 de la boquilla de aguja 10. Deseablemente, la guarda de aguja 50 está formada de manera enteriza con el alojamiento 12, como una articulación enteriza 70 que conecta la guarda de aguja 50 con el alojamiento 12.

La boquilla de aguja 10 puede estar construida de cualquier material conocido en la técnica, y es deseablemente un material polimérico. De preferencia, la boquilla de aguja 10 está construida de polipropileno.

La forma y configuración generales de la boquilla de aguja 10 proporciona la capacidad de apilar una pluralidad de boquillas de aguja de una manera agrupable, como se muestra en la Figura 3. Cuando una guarda de aguja giratoria está aplicada o es usada en conexión con una boquilla de aguja convencional, no se puede apilar un número de boquillas entre sí debido a la interferencia de la guarda de aguja giratoria. En el invento presente, la hendidura 32 proporciona a la boquilla de aguja 10 una porción recortada para acomodar la guarda de aguja 50 de una boquilla de aguja 10 separada. Como tal, el extremo delantero 16 de una boquilla de aguja 10 puede ser acomodado dentro del extremo trasero 18 de una boquilla de aguja 10 separada, y extenderse parcialmente dentro de la abertura interior 20 de dicha boquilla de aguja 10 separada, como se muestra en la Figura 3. La guarda de aguja 50 de una boquilla de aguja 10 es acomodada dentro de la hendidura 32, y puede descansar contra el borde delantero 34 de la hendidura 32. Además, el segmento acampanado 36 de una boquilla de aguja 10 proporciona una superficie ampliada dentro de la abertura interna 20 para ayudar a acomodar el extremo anterior 16 de una boquilla de aguja 10 separada. Como tal, una pluralidad de boquillas de aguja 10 pueden ser apiladas de una forma agrupada. Aunque la Figura 3 muestra dos boquillas de aguja 10 de una manera agrupada, es de destacar que se puede apilar cualquier número de boquillas de aguja 10 de dicha manera agrupada.

Proporcionando la boquilla de aguja 10 como un artículo que puede ser apilado de dicha manera agrupada, se puede reducir efectivamente el empaquetamiento y el espacio de almacenamiento de una pluralidad de boquillas de aguja 10. Como tal, una pluralidad de boquillas de aguja 10 pueden ser empaquetadas y ensambladas de una manera agrupada y vendida como un kit, reduciendo por tanto el voluminoso empaquetamiento asociado típicamente con las boquillas de aguja no agrupables. El invento presente se refiere también por tanto a un método para empaquetar una pluralidad de boquillas de aguja 10, apilando las boquillas de aguja con el extremo delantero 16 de cada boquilla de aguja 10 agrupado dentro del extremo trasero 18 de otra boquilla de aguja 10, con la guarda de aguja 50 de cada boquilla de aguja 10 acomodada dentro de la hendidura 32 de otra boquilla de aguja 10.

Deseablemente, la guarda de aguja 50 y la hendidura 32 están alineadas axialmente entre sí siguiendo el eje longitudinal de la boquilla de aguja 10. Dicha alineación axial proporciona una reducción adicional del empaquetamiento, ya que cuando una pluralidad de boquillas de aguja 10 son apiladas y agrupadas entre sí, todas las guardas de aguja 50 se extienden en la misma dirección, generalmente perpendicular al eje longitudinal de las boquillas de aguja 10, como se muestra en la Figura 3.

Las Figuras 4 - 6 muestran la boquilla de aguja 10 del invento presente en uso en conexión con un conjunto de aguja de doble extremo convencional 80. El conjunto de aguja 80 incluye un cubo 82 que tiene una cánula de aguja 84 que se extiende a través de él. La cánula de aguja 84 tiene un extremo delantero 86 y un extremo trasero 88 en oposición. La cánula de aguja 84 define un lumen interno 90 que se extiende a través de la cánula de aguja 84 desde el extremo delantero 86 hasta el extremo trasero 88. El extremo delantero 86 de la cánula de aguja 84 está biselado para

definir una punta para punción afilada en un punta para punción intravenosa 92. Se proporciona la punta para punción intravenosa 92 para la inserción en un vaso sanguíneo de un paciente, tal como una vena, y ha sido por tanto diseñada para proporcionar una inserción fácil y unas molestias mínimas durante la punción en la vena. El extremo trasero 88 de la cánula de aguja 84 incluye una punta de punción 94 que no es para pacientes. La punta de punción 94 que no es para pacientes incluye una punta de punción afilada que se proporciona para puncionar un tubo de evacuación, por ejemplo, durante un procedimiento de recogida de sangre, tal como el tubo de recogida 102 que tiene un cierre penetrable 104 como se muestra en la Figura 5. Un manguito de elastómero 100 cubre la punta de punción 94 que no es para pacientes, extendiéndose desde el cubo 82 alrededor del extremo trasero 88 de la cánula de aguja 84. El manguito de elastómero 100 es desviable y puncionable por la punta de punción 94 que no es para pacientes cuando se ejerce presión entre ellos forzando un cierre perforable 104 del tubo de recogida 102 contra él, como es corriente en un procedimiento de recogida de sangre.

Deseablemente, el conjunto de aguja 80 es un miembro separado que se empaqueta en un ambiente estéril, incluyendo tapas de aguja (no mostradas) que se extienden alrededor de ambos extremos delantero 86 y trasero 88 del conjunto de aguja 80. Dicho conjunto de aguja empaquetado separadamente puede ser ensamblado con la boquilla de aguja 10 justo antes de usar en un procedimiento de recogida de sangre. Como tal, el cubo 82 del conjunto de aguja 80 incluye medios para ser aplicado a la boquilla de aguja 10, tales como hilos de rosca externa 96. Dichos hilos 96 pueden ser aplicados a rosca a los hilos de rosca internos 30 dentro de la abertura 28 de la boquilla de aguja 10 para aplicar el conjunto de aguja 80 a la boquilla de aguja 10 para el uso. Como tal, el conjunto de aguja 80 puede estar alineado axialmente a lo largo del eje A de la boquilla de aguja 10. El cubo 82 puede incluir además los nervios 98, que pueden proporcionar una aplicación por fricción a una tapa de un paquete de aguja (no mostrada).

Cuando el conjunto de aguja 80 está ensamblado con la boquilla de aguja 10, la guarda de aguja 50 puede ser girada hacia fuera desde la cánula de aguja 84 por medio de la articulación 70 hasta una posición retraída, como se muestra en la Figura 4, permitiendo por tanto la disponibilidad de la cánula de aguja 84 para un proceso de recogida de sangre. Después de ser usada en dicho proceso, el usuario puede ejercer una fuerza, tal como aplicar presión sobre la lengüeta 68 con el pulgar del usuario, para que la guarda de aguja 50 pueda ser movida a una posición de protección, como se muestra en la Figura 6, en la que el extremo delantero 86 de la cánula de aguja 84 está comprendido dentro de la ranura 56 de la guarda de aguja 50. Además, el fiador de la cánula de aguja 66 puede aplicar la cánula de aguja 84, impidiendo por tanto cualquier movimiento de giro adicional de la guarda de aguja 50 que vuelva a exponer la cánula de aguja 84. El dispositivo de seguridad de la aguja puede ser desechado entonces con seguridad.

Aunque el conjunto de aguja del invento presente ha sido descrito mediante una realización para ser usada en un sistema de recogida de sangre, está previsto además que el conjunto de aguja pueda ser usado en otros procedimientos médicos, tal como con equipos de infusión intravenosa convencionales, que son bien conocidos en la técnica del uso de conjuntos de aguja.

REIVINDICACIONES

1. Una boquilla de aguja (10) para ser usada en combinación con un conjunto de aguja (80) que tiene una cánula de aguja (84) con una punta de punción (92) diseñada para penetrar en el cuerpo, teniendo dicha boquilla de aguja (10):

un alojamiento hueco (12) que tiene un extremo delantero (16) y un extremo trasero (18) y una pared (14) generalmente tubular que se extiende entre ellos, estando adaptado dicho extremo delantero (16) a acomodar un conjunto de aguja (80) de tal manera que una punta de punción (92) de dicho conjunto de aguja (80) se extienda desde dicho extremo delantero (16) de dicho alojamiento (12), estando adaptado dicho extremo trasero (18) a la inserción de un recipiente de recogida de fluido (102);

una guarda de aguja (50) aplicada a dicho alojamiento (12) y capaz de rodear de manera protectora la cánula de aguja (84) de dicho conjunto de aguja (80) cuando el conjunto de aguja (80) está ensamblado en dicho alojamiento (12);

dicha boquilla de aguja (10) que se **caracteriza** porque dicha pared tubular (14) de dicho alojamiento (12) que incluye una porción recortada (32) se extiende desde dicho extremo trasero (18) a lo largo de una porción de dicha pared tubular (14); y

en el que dicho extremo delantero (16) de la primera boquilla de aguja es capaz de ser agrupado dentro del extremo trasero de dicha una segunda boquilla de aguja, con dicha porción recortada (32) de dicha pared tubular (14) de dicha segunda boquilla de aguja acomodando dicha guarda de aguja (50) de dicha primera boquilla de aguja.

2. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 1, en la que dicha guarda de aguja comprende un alojamiento alargado que tiene una ranura que se extiende a lo largo de la longitud de él, acomodando dicha ranura a dicha cánula de aguja cuando el conjunto de aguja está ensamblado en dicho alojamiento y la guarda de aguja aplica de manera protectora a dicha cánula de aguja.

3. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 1, en la que dicha guarda de aguja es aplicable de manera giratoria a dicha cánula de aguja.

4. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 1, en la que dicha guarda de aguja es un miembro separado que está aplicado separadamente a dicha boquilla de aguja.

5. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 1, en la que dicha guarda de aguja incluye una lengüeta para acomodar a un dedo de un usuario para mover dicha guarda de aguja a una posición que rodee de manera protectora a la cánula de aguja.

6. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 1, en la que dicha guarda de aguja está formada de manera enteriza con dicha boquilla de aguja a través de una articulación enteriza.

7. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 1, en la que dicho extremo trasero de dicho alojamiento está acampanado hacia fuera.

8. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 1, en la que dicha porción recortada de dicha pared tubular y dicha guarda de aguja están alineadas axialmente en relación con dicho alojamiento.

9. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 1, en la que dicho extremo delantero de dicho alojamiento incluye una abertura para acomodar dicho conjunto de aguja a través de él.

10. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 9, en la que dicha abertura incluye hilos de rosca para aplicar a rosca dicho conjunto de aguja.

11. Un método para empaquetar una pluralidad de boquillas de aguja, diseñado para usar en combinación con conjuntos de aguja que comprendan:

a) proporcionar una pluralidad de boquillas de aguja comprendiendo cada boquilla un alojamiento hueco generalmente tubular que tenga: un extremo delantero adaptado para acomodar un conjunto de aguja que se extiende desde él; un extremo trasero adaptado para la inserción de un recipiente para la recogida de fluido a través de él; una porción recortada que se extiende desde dicho extremo trasero a lo largo de una porción de dicho alojamiento tubular; y una guarda de aguja adyacente al extremo delantero, siendo capaz dicha guarda de aguja de rodear de manera protectora el conjunto de aguja cuando el conjunto de aguja está ensamblado en dicho alojamiento tubular;

b) apilar dicha pluralidad de boquillas de aguja de manera que dicho extremo delantero de cada una de dicha pluralidad de boquillas de aguja esté agrupado dentro del extremo trasero de otra de dicha pluralidad

de boquillas de aguja, con dicha guarda de aguja de cada una de dicha pluralidad de boquillas de aguja acomodada dentro de dicha porción recortada de otra de dicha pluralidad de boquillas de aguja.

12. Un método como el de la reivindicación 11, en el que dicha guarda de aguja está formada de manera enteriza con dicho alojamiento tubular a través de una articulación enteriza.

13. Un método como el de la reivindicación 11, en el que dicho extremo trasero de dicho alojamiento tubular está acampanado hacia fuera.

14. Un método como el de la reivindicación 11, en el que dicha porción recortada de dicho alojamiento tubular y dicha guarda de aguja están axialmente alineadas.

15. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 1, que se **caracteriza** porque dicha guarda de aguja (50) es una guarda de aguja alargada giratoria (50); y en la que una pluralidad de boquillas de aguja (10) pueden ser apiladas juntas de manera agrupable, con la guarda de aguja (50) de una de dicha pluralidad de boquillas de aguja (10) extendiéndose a través de la porción recortada (32) de una boquilla adyacente de dicha pluralidad de boquillas de aguja (10).

16. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 15, en la que dicha guarda de aguja puede girar entre una primera posición extendiéndose hacia fuera desde un eje que define dicha boquilla de aguja hasta una segunda posición alineada con el eje que define dicha boquilla de aguja, y en el que dicha guarda de aguja está en dicha primera posición cuando dicha pluralidad de boquillas de aguja están apiladas.

17. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 15, en la que dicha hendidura y dicha guarda de aguja están alineadas axialmente entre sí.

18. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 15, en la que dicho extremo delantero de dicho alojamiento incluye una abertura para acomodar dicho conjunto de aguja a través de él.

19. Una boquilla de aguja como la de la reivindicación 18, en la que dicha abertura incluye hilos de rosca para aplicar a rosca dicho conjunto de aguja.

20. Un kit que comprende:

una pluralidad de boquillas de aguja, comprendiendo cada una de dicha pluralidad de boquillas de aguja un alojamiento hueco que tiene una pared generalmente tubular que se extiende entre un extremo delantero y un extremo trasero, incluyendo dicha pared tubular una porción recortada que se extiende desde dicho extremo trasero a lo largo de una porción de dicha pared tubular, y una guarda alargada aplicada de manera giratoria a dicho extremo delantero de dicho alojamiento,

estando agrupada dicha pluralidad de boquillas de aguja una dentro de otra de tal manera que dicha guarda de cada una de dicha pluralidad de boquillas de aguja se extiende dentro de dicha porción recortada de una boquilla adyacente de dicha pluralidad de boquillas de aguja.

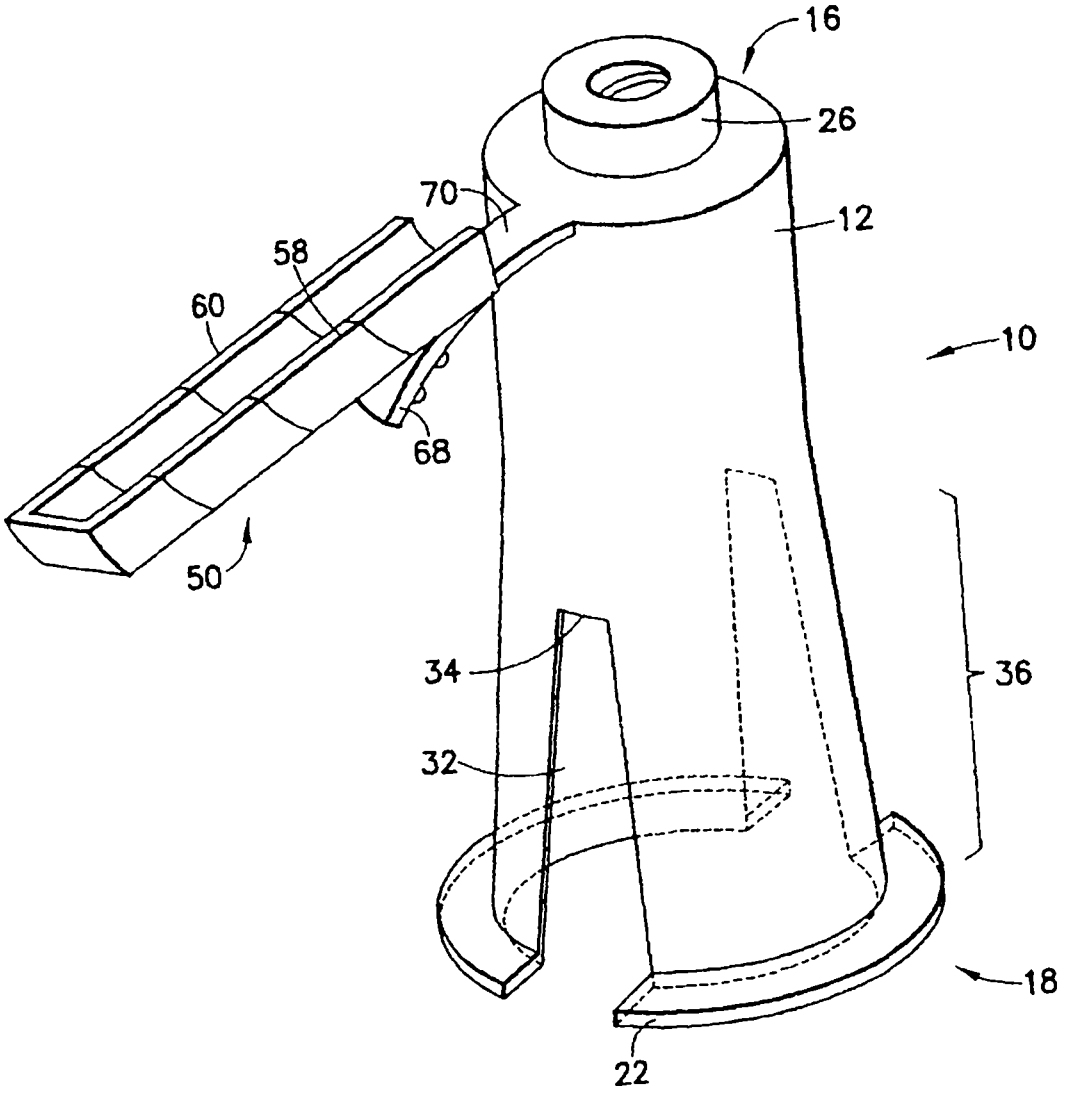


FIG. 1

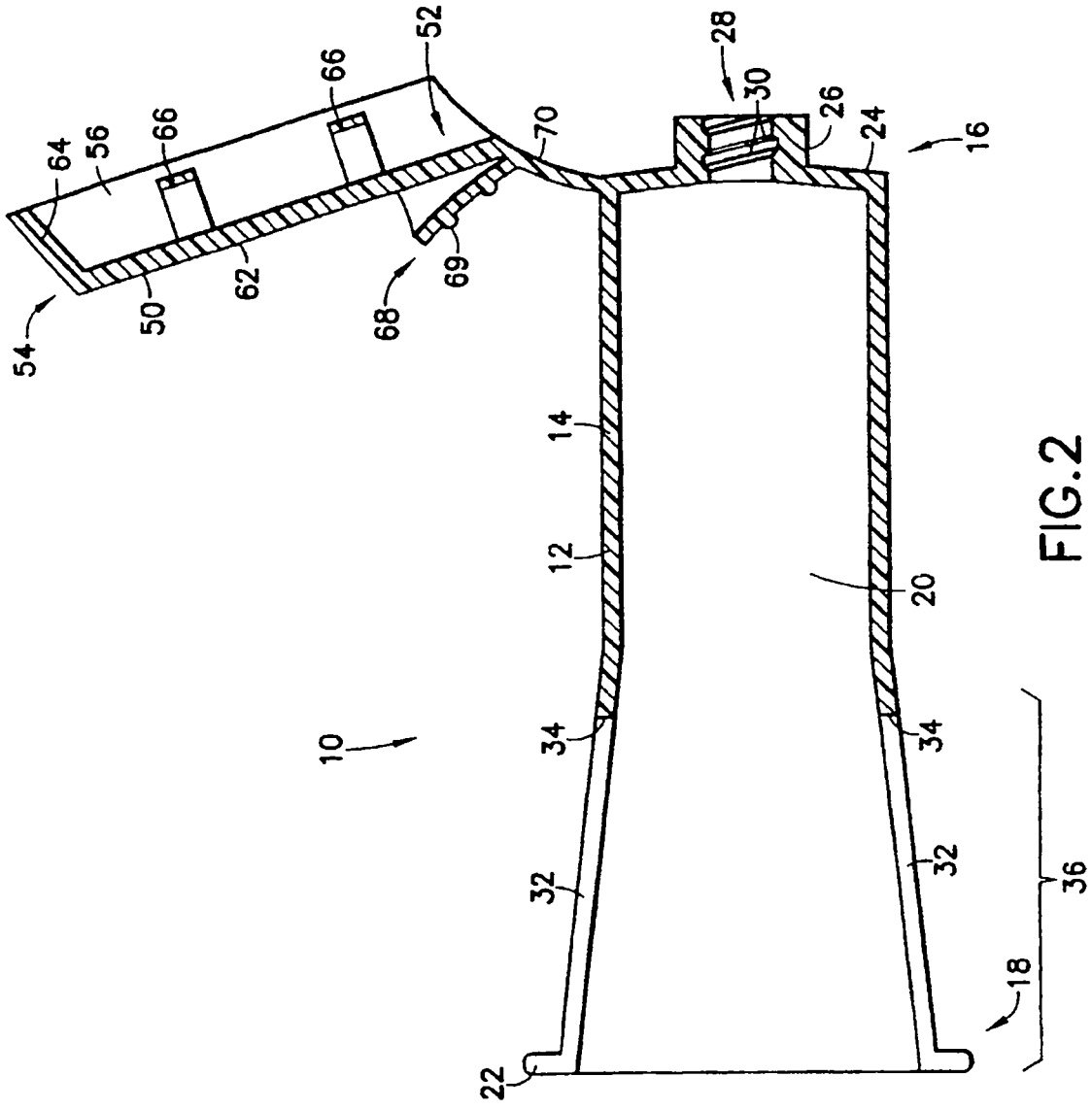

52
28
30
66
66
64
56
26
24
16
70
54
50
62
68
69
14
12
20
10
34
34
32
32
36
18
22

FIG.2

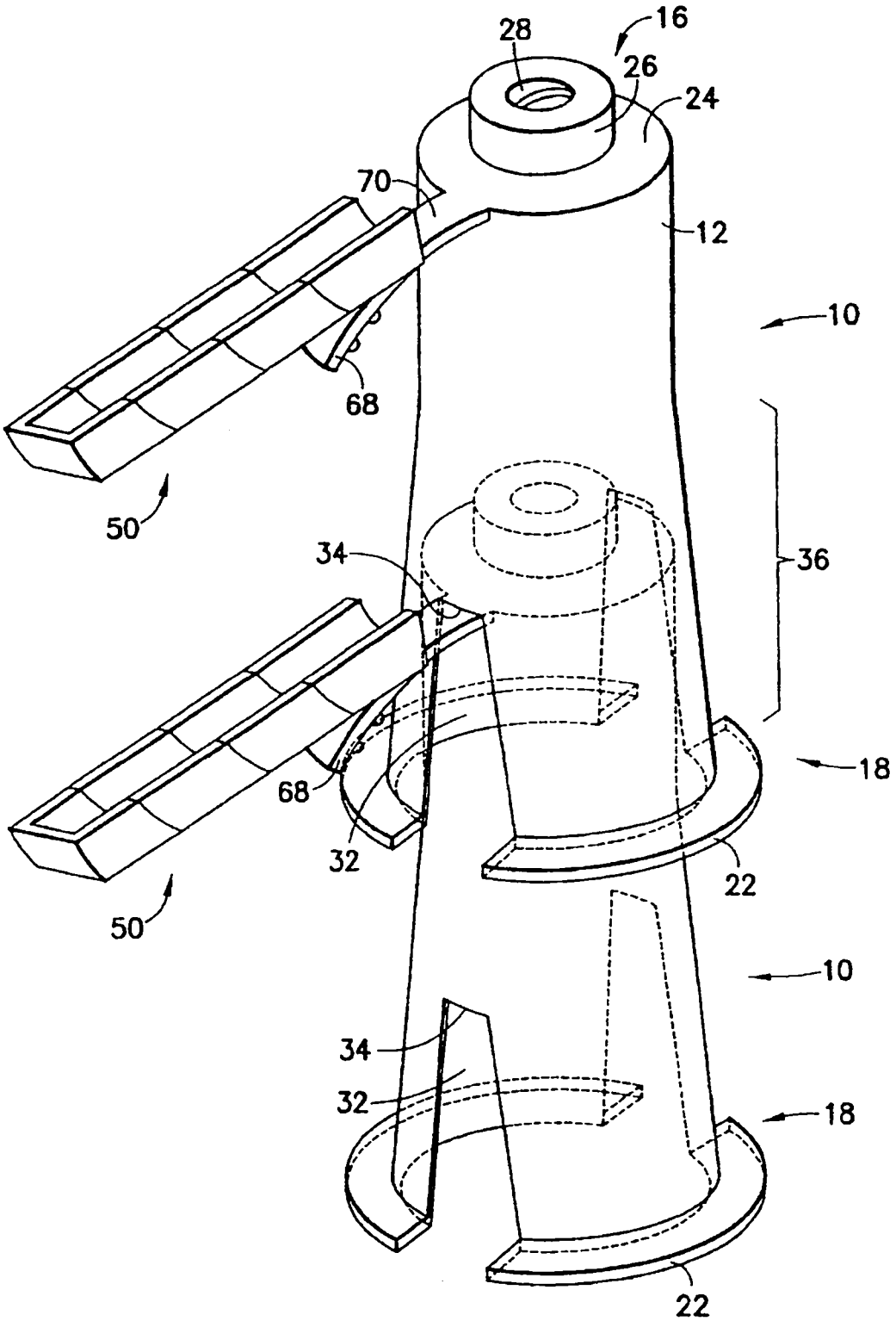


FIG.3

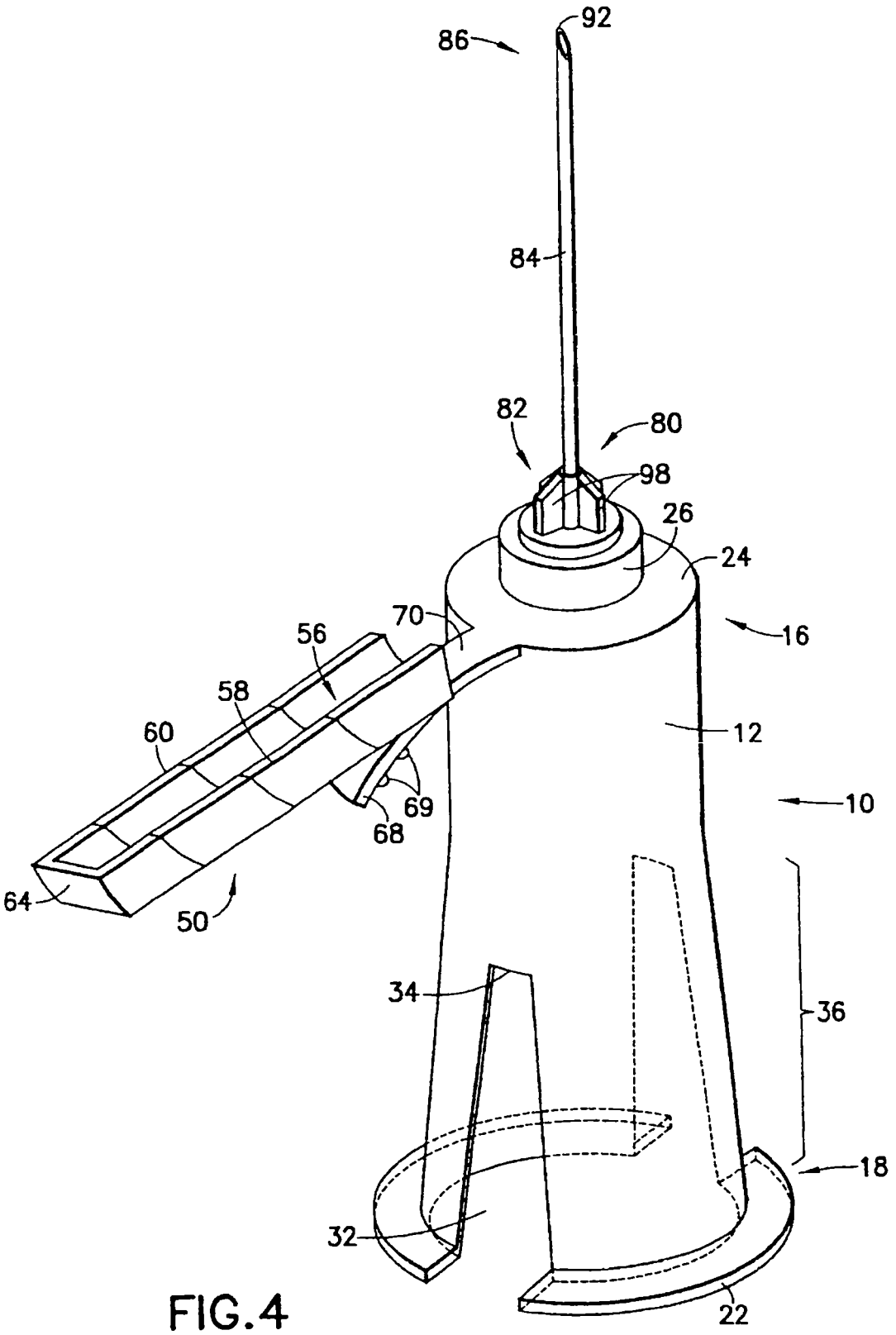


FIG.4

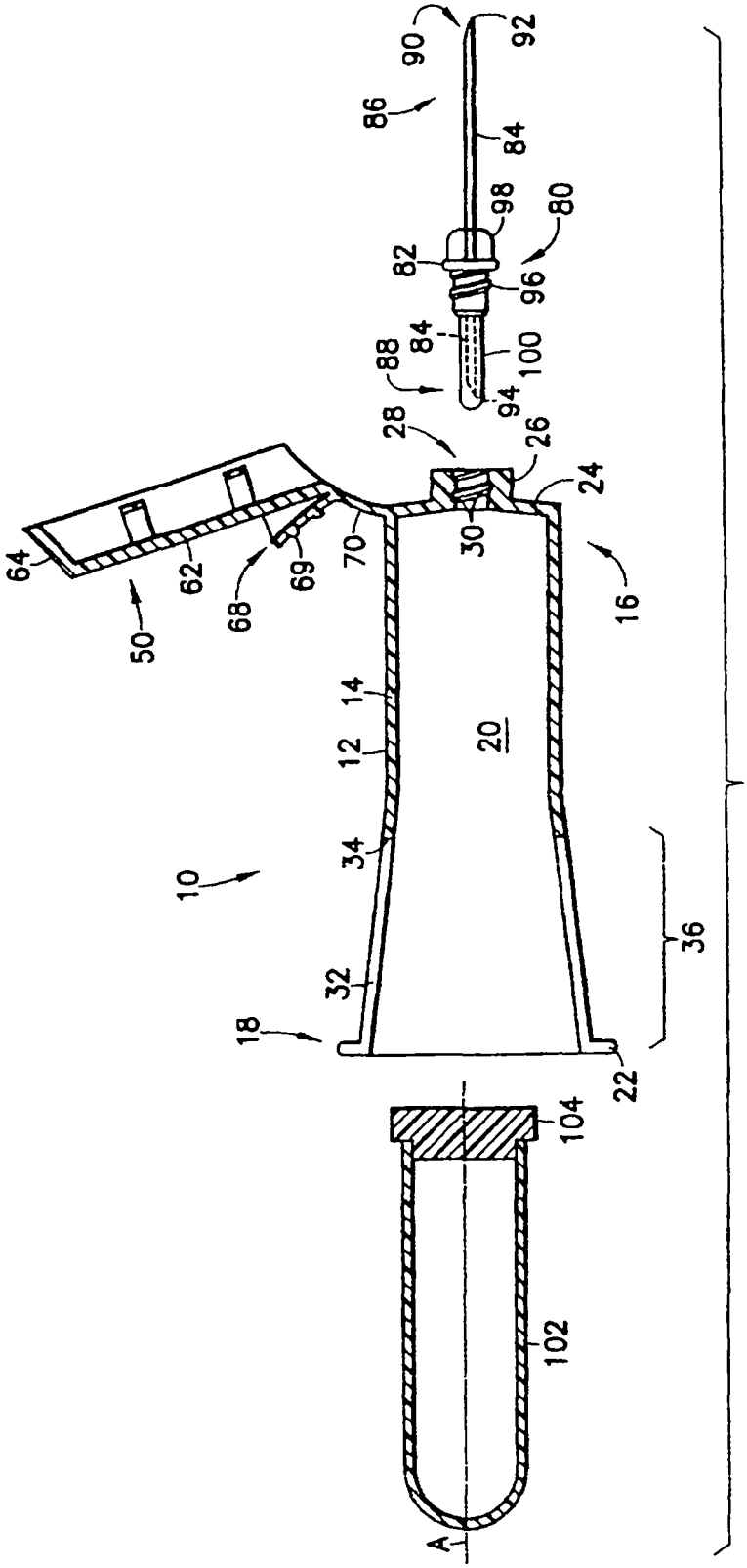

90
92
86
84
98
80
82
96
88
84
100
94
28
26
24
64
62
68
69
70
30
16
50
14
12
20
34
10
36
32
18
22
104
102
A

FIG.5

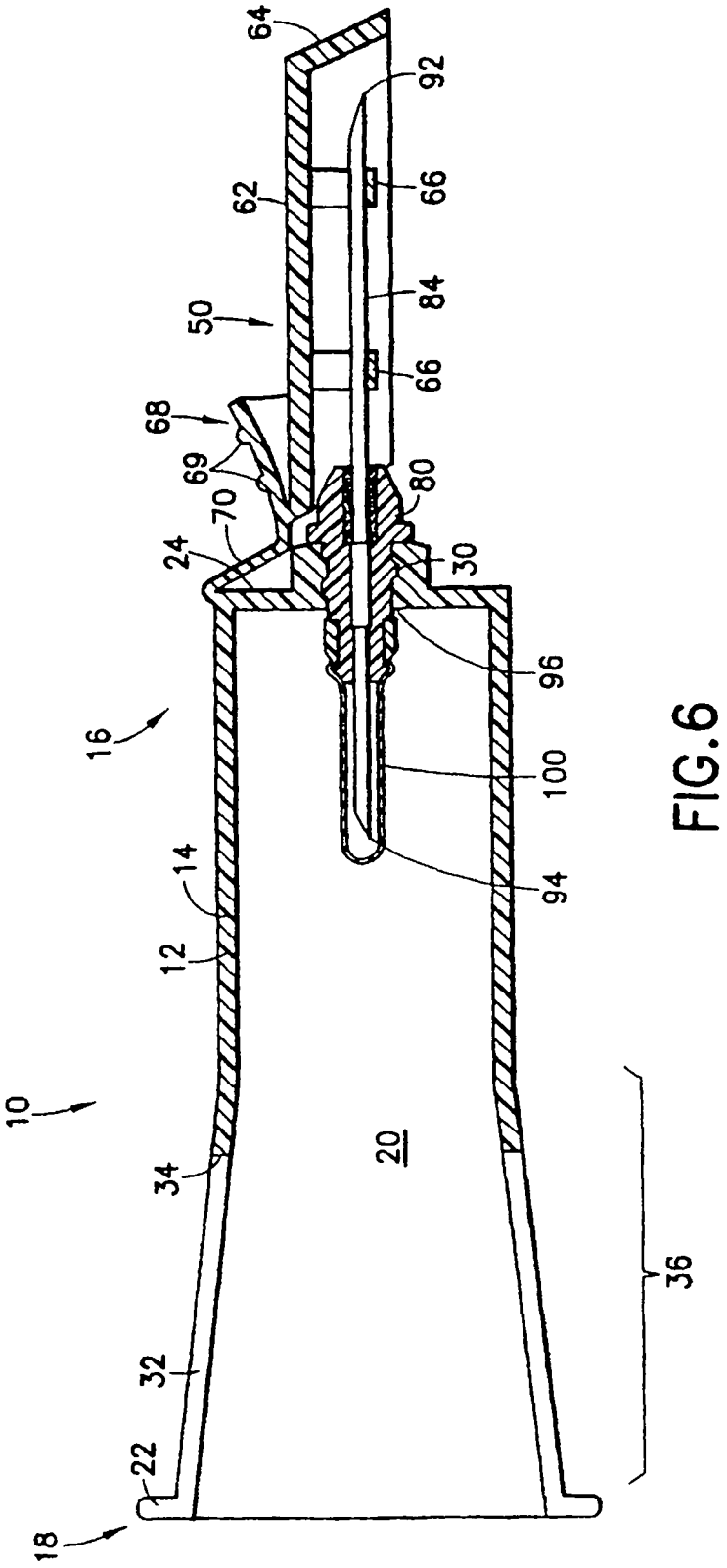

64
92
62
66
84
50
66
68
69
70
80
24
30
96
16
100
14
94
12
10
20
34
36
32
22
18

FIG.6