



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 023**

51 Int. Cl.:
A61M 25/06 (2006.01)
A61M 39/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08164267 .0**
96 Fecha de presentación : **12.09.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2077134**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.07.2009**

54 Título: **Catéter intravenoso de seguridad con dispositivo integrado para prevenir el reflujo sanguíneo.**

30 Prioridad: **03.01.2008 IN KA0023/08**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.06.2011

73 Titular/es: **EASTERN MEDIKIT Ltd.**
3, Dr. G.C. Narang Marg
110 007 Delhi, IN

72 Inventor/es: **Narang Karun, Raj y**
Paul, Sanjeev

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 362 023 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

Catéter intravenoso de seguridad con dispositivo integrado para prevenir el reflujo sanguíneo.

5 La siguiente memoria describe en particular la naturaleza de la presente invención y la manera en la que debe realizarse: La presente invención versa acerca de un catéter I.V. y, en particular, acerca de un catéter I.V. con un dispositivo integrado para prevenir el reflujo sanguíneo. En particular, se ha proporcionado el dispositivo de catéter intravenoso para la invención para prevenir el reflujo de la sangre después de la canulación y en el momento de extracción de la aguja.

Técnica Antecedente

10 Es bien conocido que, cuando se efectúa una canulación, es decir, cuando se inserta una aguja en la vena de un paciente, sale sangre introduciéndose en el tubo de plástico en el que está acoplada la aguja. El propósito de la canulación es dejar el tubo de plástico dentro de la vena, y la aguja se extrae y se desecha. En este procedimiento, la sangre acude al interior del tubo y el cuerpo del catéter I.V., e incluso se sale.

Para evitar esto, el personal sanitario presiona la vena para evitar el torrente de sangre. Este procedimiento resulta demasiado primitivo, incierto e ineficaz en muchos casos.

15 La patente estadounidense nº 4.245.635, titulada "Catheter assembly for intermittent intravenous use", transferida a Jelco Laboratories, da a conocer un conjunto de catéter que tiene un tubo hueco alargado y una conexión conectada al tubo hueco alargado. La conexión tiene una cavidad interior que se comunica con una luz del tubo hueco alargado y también incluye una abertura que se comunica con la cavidad. Una válvula accionable incluye una porción de cierre situada en la cavidad. La válvula accionable está adaptada para cerrar la entrada interior de la abertura bajo la influencia de fluido que fluye al interior de la cavidad desde la luz después de que se extrae la aguja. La válvula accionable es un elemento en forma de bola o en forma de cono para cerrar la abertura.

20 La patente estadounidense nº 4.950.254, titulada "Valve means for enteral therapy administration set" y transferida a Corpak Inc., da a conocer una válvula de paso único para su incorporación a un kit de administración de fluidos para la terapia enteral. La válvula responde a la presión de reflujo y detiene el movimiento retrógrado de fluido al kit, evitando con ello la ruptura de un tubo del kit.

30 La patente estadounidense nº 5.263.943, titulada "Valved intravenous needle assembly", da a conocer un conjunto de aguja que incluye una primera cavidad cilíndrica alargada con unos extremos primero y segundo, estando formado el segundo extremo con un rebaje cónico. El rebaje cónico, que incluye un taladro pasante en comunicación con el rebaje, se dirige al interior de la segunda cavidad. El conjunto de aguja evita el reflujo inverso desde el primer cuerpo cilíndrico al segundo cuerpo cilíndrico.

35 La solicitud de patente francesa nº 2.447.201, titulada "Catheter assembly for intermittent intravenous medicament delivery" y transferida a Jelco Laboratories, da a conocer un conjunto de catéter que tiene un tubo hueco alargado y una conexión conectada al tubo hueco alargado. La conexión tiene una cavidad interior que se comunica con una luz del tubo hueco alargado y que también incluye una abertura que se comunica con la cavidad. La cavidad contiene un dispositivo de obturación que está adaptado para obtener la entrada a la luz después de que se extrae una aguja del conjunto de catéter. El dispositivo de obturación puede ser una bola que sea amovible dentro de la cavidad, para permitir que los fluidos inyectados en la cavidad entren en la luz.

Objetivos de la Invención

40 El propósito de la presente invención es proporcionar un catéter I.V. que, mediante su propio mecanismo, evite tal torrente de sangre después de la canulación.

Resumen de la invención

Así, según el aspecto básico de la presente invención, se proporciona un catéter intravenoso (I.V.) con un dispositivo integrado para prevenir el reflujo de sangre que comprende:

45 El catéter I.V. comprende un cuerpo, un conector de aguja capaz de sujetar la aguja de forma que el extremo no puntiagudo de la aguja esté acoplado dentro del conector de la aguja y el extremo puntiagudo se use para la canulación. La aguja pasa al interior del tubo de plástico para el propósito de la canulación.

Los detalles de la invención, sus objetivos y sus ventajas se explican en lo que sigue con mayor detalle en relación con las ilustraciones ejemplares no limitantes según las figuras adjuntas siguientes:

Breve descripción de las figuras adjuntas

La Figura 1 ilustra una realización del catéter intravenoso (I.V.).

La Figura 2 es el catéter intravenoso (I.V.) completo en el que las partes individuales han sido numeradas como sigue:

- 5 1. La porción marcada como 1 es un tubo de plástico.
2. La porción marcada como 2 es el cuerpo del catéter I.V.
3. La porción marcada como 3 es la aguja.
4. La porción marcada como 4 es la montura del catéter.
5. La porción marcada como 5 es el conector de la aguja.
- 10 6. La porción marcada como 6 es la arandela numerada como I.
7. La porción marcada como 7 es la arandela numerada como II.
8. La porción marcada como 8 es la bola.

La Figura 3 es una ilustración de la arandela numerada como I que tiene surcos profundos con el agujero en el centro.

15 La Figura 4 es la arandela número II.

La Figura 5 son las arandelas número I y número 2 encajadas dentro del cuerpo del catéter I.V.

Las Figuras 6 y 7 muestran el principio operativo de la invención.

20 Con referencia en primer lugar a la Figura 1 adjunta, que muestra el dispositivo de catéter intravenoso I.V. según la presente invención, en el que el producto de catéter I.V. tiene dos arandelas y una bola situada por debajo de la aguja. La aguja está acoplada en el conector de la aguja y pasa a través del agujero central en las dos arandelas.

Se hace referencia ahora a las Figuras 3 y 4, que ilustran, respectivamente, la arandela número I y la arandela número II.

Se hace referencia ahora a la Figura 5 adjunta.

25 La Figura 5 muestra las arandelas I y II encajadas dentro del cuerpo del catéter I.V. La arandela número II, que es plana y tiene un agujero en el centro, está situada en el extremo más cercano al conector de la aguja. La arandela número I, que tiene surcos profundos y tiene un agujero en el centro, está situada en el cuerpo del catéter en el extremo más cercano al tubo de plástico acoplado al cuerpo del catéter I.V.

Por lo tanto, tal provisión del dispositivo de catéter intravenoso (I.V.) logra la seguridad requerida en la canulación I.V. y adaptada para proteger al usuario contra lesiones por pinchazos de agujas.

30 El procedimiento de aplicación y uso del anterior catéter intravenoso (I.V.) de seguridad de la invención se detalla adicionalmente en lo que sigue:

35 Así, en el uso del dispositivo de catéter, el sitio de inserción del catéter en el cuerpo del paciente se limpia en primer lugar usando toallitas con alcohol. Con posterioridad, se perfora la piel usando la punta de la aguja, que está dentro de un tubo delgado de plástico. La punta de la aguja se desplaza hacia delante para perforar la vena. Se nota de inmediato el reflujo sanguíneo en la cámara de recogida de sangre.

40 Así, la sangre es incapaz de salir del cuerpo, y, con ello, se evita su derramamiento. Esta es una característica adicional de seguridad que evita que el usuario entre en contacto con la sangre del paciente. Entonces se administra el fluido. El fluido se administra a través del cuerpo de la cánula. La presión del fluido desplaza la bola ubicada en el agujero central de la arandela número II. La presión del fluido lleva la bola al agujero central de la arandela número I. Sin embargo, esta arandela está dotada de surcos en forma de vías. El fluido se abre paso por las vías y circunvala la bola por la distancia proporcionada entre la bola y el agujero (por medio de los surcos).

45 De manera subsiguiente, se inicia la acción de extracción de la aguja extrayendo la aguja de la cánula y dejando el tubo de plástico dentro del cuerpo. El cuerpo del catéter permanece fuera. En esta invención, se plantea que, cuando la sangre acude desde la vena al cuerpo del catéter I.V., la sangre, por su fuerza, empuje la bola ubicada entre las arandelas hacia la arandela número II y obture el agujero, para que la sangre no pueda pasar a través de ese agujero. La dimensión de la bola es tal que es mayor que la circunferencia del agujero central de las dos arandelas.

De manera ventajosa, el catéter (I.V.) anterior está adaptado para funcionar como dispositivo de seguridad para proteger al usuario de la exposición a la sangre durante la canulación. El anterior dispositivo de catéter (I.V.) puede obtenerse a partir de materiales simples, incluyendo polipropileno, polietileno de baja densidad, acero inoxidable, fluoropolímero/poliuretano.

- 5 El cuerpo, el conector de la aguja y la cámara de recogida están fabricados de polipropileno. La aguja y la bola están fabricadas de acero inoxidable. Sin embargo, la bola puede estar fabricada de plástico/titanio.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de catéter intravenoso (I.V.) con una aguja retráctil que comprende:

Un dispositivo integrado para prevenir el reflujo sanguíneo y en el que hay un cuerpo (2) del catéter I.V., un conector (5) de aguja, una bola (8) **caracterizado por:**

- 5 una arandela (6) número I y una arandela (7) número II, en el que la bola (8) está situada entre la arandela (6) número I y la arandela (7) número II y en el que la aguja retráctil pasa a través de un agujero central de la arandela (6) número I y de un agujero central de la arandela (7) número II al interior de un tubo (1) de plástico y en el que, tras la extracción de la aguja después de la canulación, un flujo de sangre empuja la bola (8) al agujero central de la arandela (7) número II y obtura el flujo, y en el que,
10 a la inversa, un fluido administrado al cuerpo (2) del catéter I.V. empuja la bola (8) al agujero central de la arandela (6) número I y el fluido obtiene paso a través de surcos presentes en la arandela (6) número I.
2. El dispositivo de catéter intravenoso (I.V.) según se reivindica en la reivindicación 1 en el que la bola (8) está situada por debajo de la aguja.
- 15 3. El dispositivo de catéter intravenoso (I.V.) según se reivindica en la reivindicación 1 en el que la arandela (6) número I está situada en un extremo más cercano al conector (5) de la aguja.
4. El dispositivo de catéter intravenoso (I.V.) según se reivindica en la reivindicación 1 en el que la arandela (7) número II está situada en el cuerpo (2) del catéter I.V. en un extremo más cercano al tubo (1) de plástico acoplado al cuerpo (2) del catéter I.V.
- 20 5. El dispositivo de catéter intravenoso (I.V.) según se reivindica en la reivindicación 1 en el que la bola (8) es mayor que la circunferencia exterior del agujero central de la arandela (6) número I y el agujero central de la arandela (7) número II.
6. El dispositivo de catéter intravenoso (I.V.) según se reivindica en la reivindicación 1 en el que la bola (8) comprende una de acero inoxidable, titanio o plástico.
- 25 7. El dispositivo de catéter intravenoso (I.V.) según se reivindica en la reivindicación 1 en el que la aguja comprende acero inoxidable.
8. El dispositivo de catéter intravenoso (I.V.) según se reivindica en la reivindicación 1 en el que el cuerpo (2) y/o el conector (5) de la aguja del catéter I.V. comprenden polipropileno.

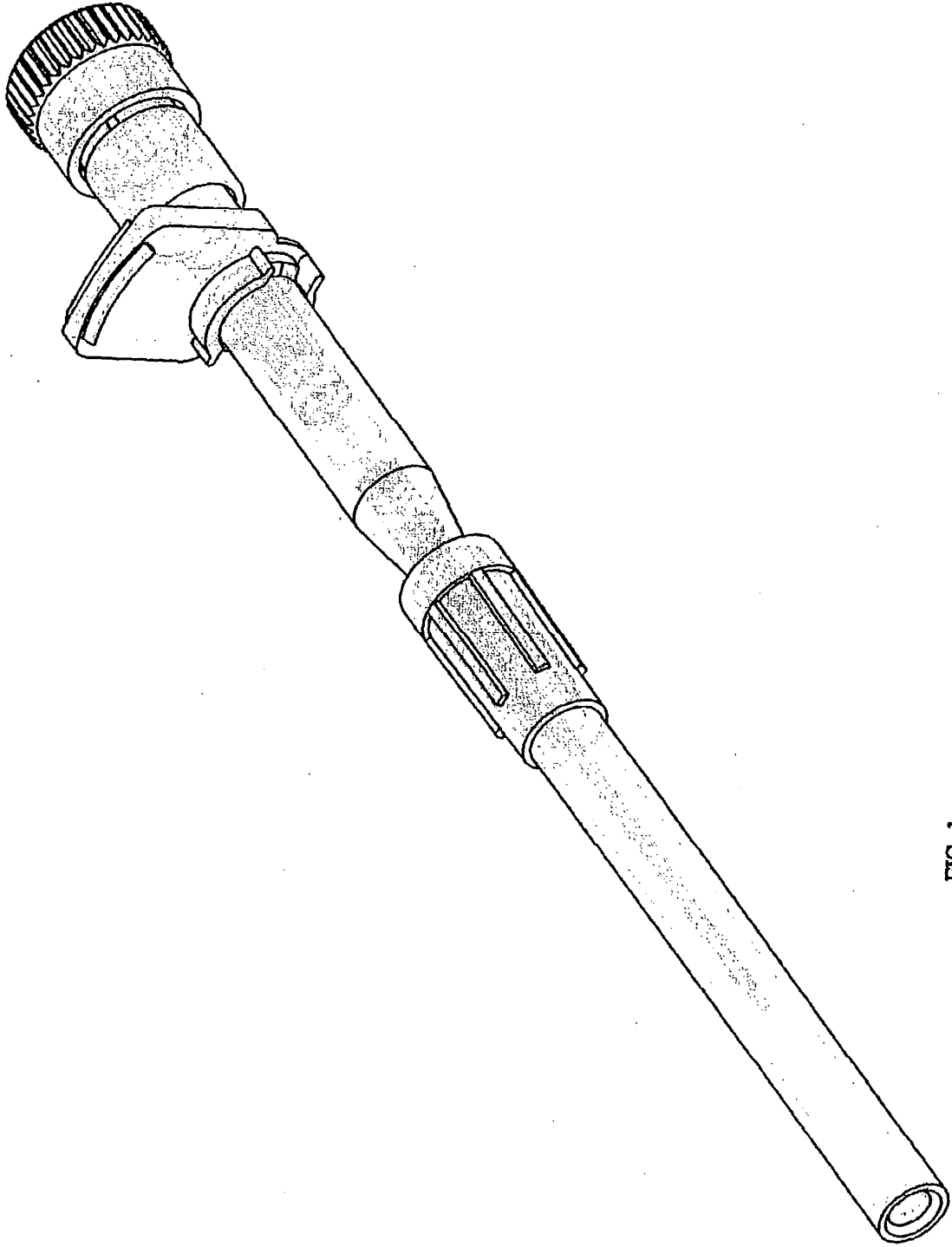


FIG.-1

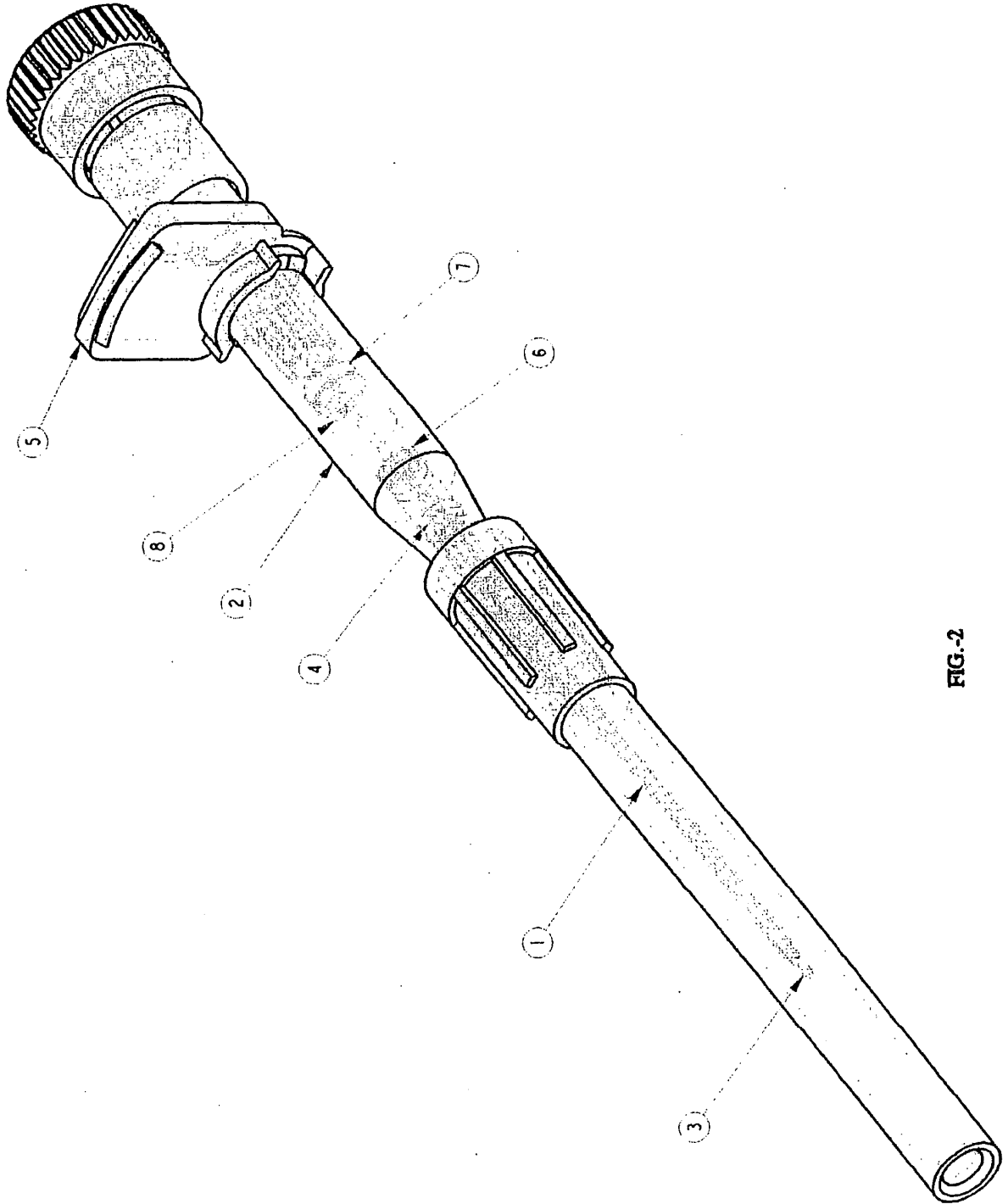
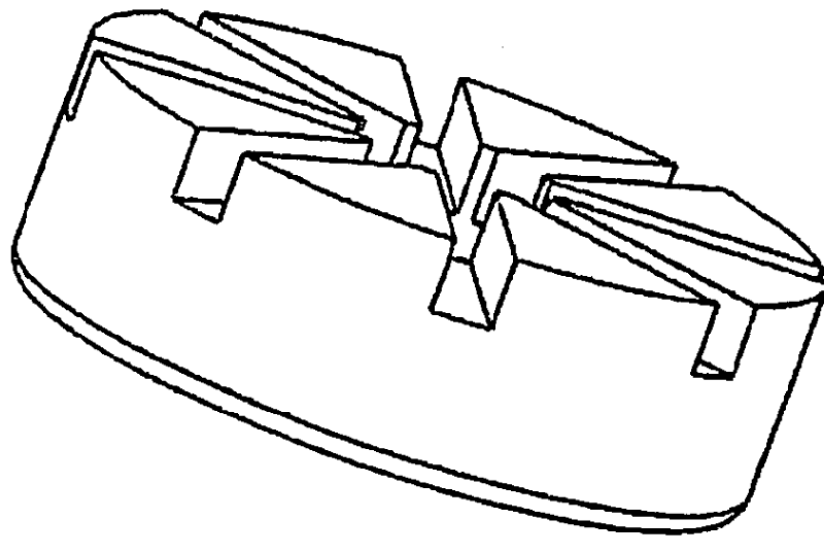
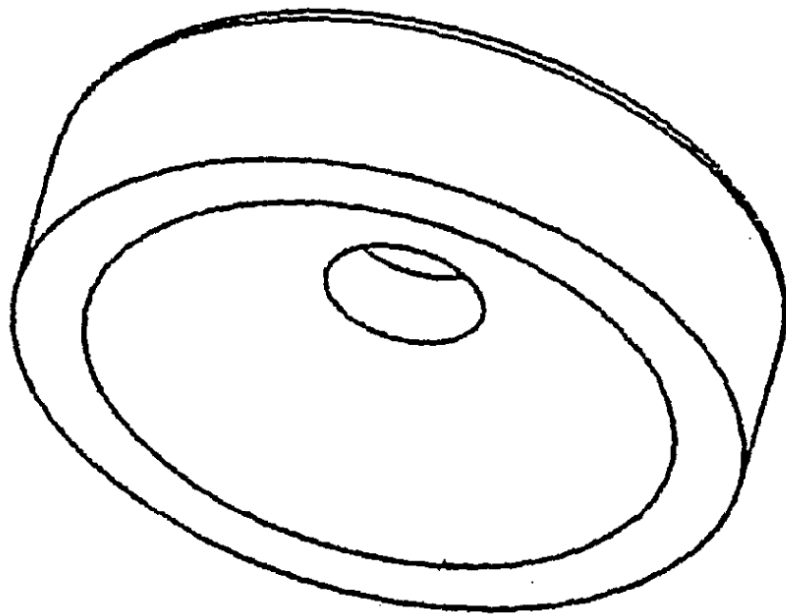


FIG.-2



ARANDELA - 1

FIG.-3



ARANDELA - 2

FIG.-4

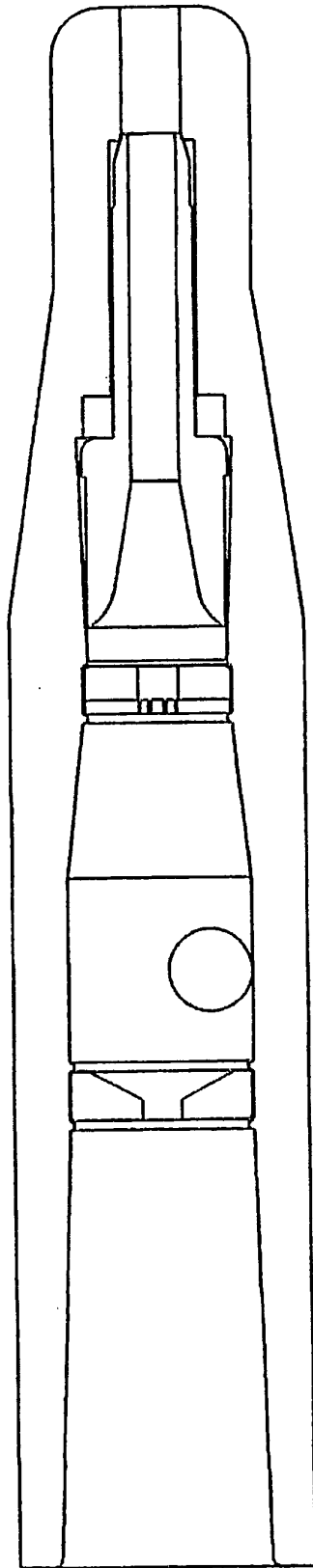


FIG. 5

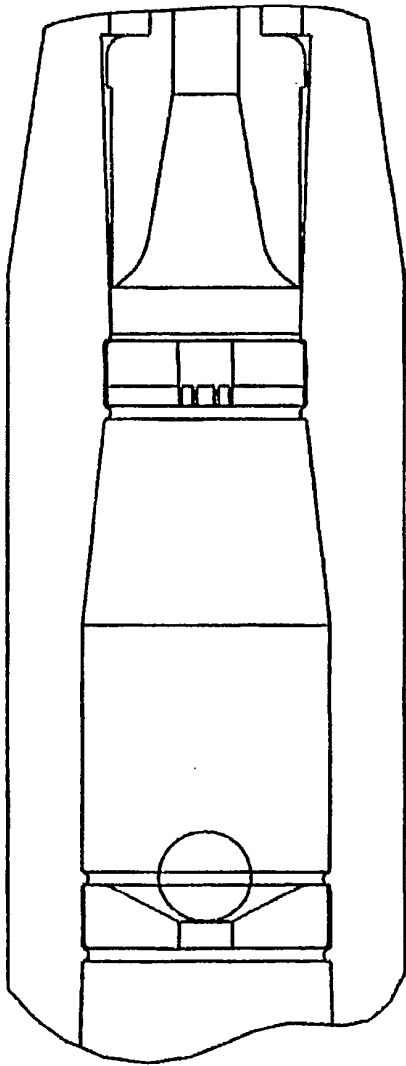


FIG. 6

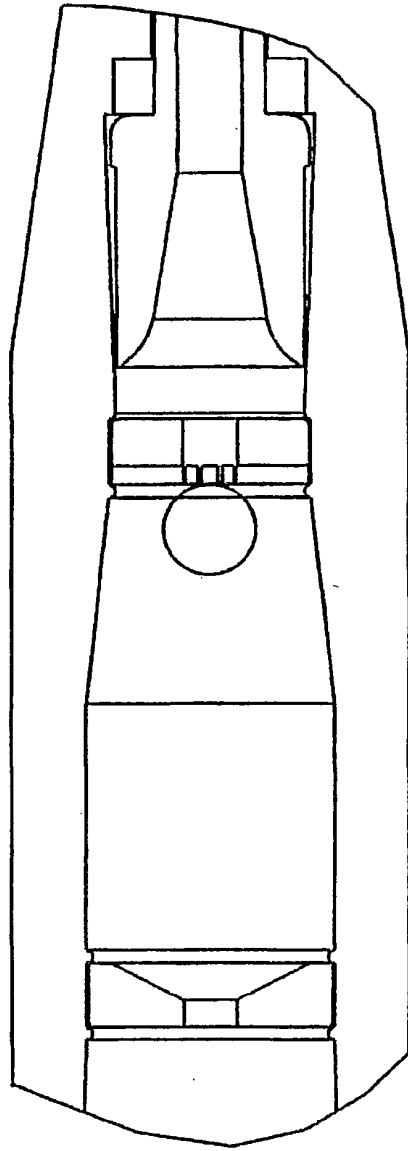


FIG. 7