

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 493 191**

51 Int. Cl.:

A61B 5/15 (2006.01)

A61B 5/151 (2006.01)

A61B 17/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.07.2011 E 11851903 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.05.2014 EP 2656788**

54 Título: **Lanceta automática mejorada desechable, segura y conveniente**

30 Prioridad:

21.12.2010 CN 201010596791

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

11.09.2014

73 Titular/es:

**STERILANCE MEDICAL (SUZHOU) INC. (100.0%)
68, LiTangHeRd, XiangCheng
Suzhou Jiangsu 215133, CN**

72 Inventor/es:

SHI, GUOPING

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 493 191 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

Lanceta automática mejorada desechable, segura y conveniente

Campo de la invención

5 La invención se refiere al campo de dispositivos médicos, en particular se refiere a una lanceta automática desechable. Sobre la base del diseño seguro y conveniente anterior, la lanceta tiene una actuación de punción mejorada de un cuerpo de aguja, que hace que el diseño de la lanceta sea más razonable y práctico.

Antecedentes de la invención

10 La lanceta automática desechable es la tendencia principal del dispositivo de lanceta actual, que ha sido mejorado y desarrollado durante años. La oficina de patentes china ha autorizado una patente de invención el 7 de abril de 2010, con el título "LANCETA AUTOMÁTICA DESECHABLE SEGURA Y CONVENIENTE", con el número de patente 200810136675.3 y el número de publicación autorizado CN101444428B. Esta patente utiliza el ajuste de una barra de protección y el espacio interior de una cámara de eyección para permitir que un núcleo de aguja sea colocado en un estado bloqueado para ser lanzado y, antes del uso, debido al efecto de bloqueo de un extremo de la barra de protección, no se puede pulsar el botón y entonces el núcleo de la aguja está colocado en un estado de seguridad, Cuando está en uso, el núcleo de la aguja puede entrar inmediatamente en un estado de lanzamiento una vez que se la retirado la barra de protección por roscado y, después del lanzamiento, entra automáticamente en el estado bloqueado mediante bloqueo del botón a través del ajuste del botón y la carcasa, y no se puede utilizar de nuevo. Comparada con otras lancetas automáticas desechables, esta patente tiene ventajas de tecnología avanzada, fácil de manejar y segura de usar. Sin embargo, en la solución específica dada en el ejemplo 2 de esta patente (ver sus figuras 12 a 15), después de que la barra de protección ha sido retirada, están expuestos 11,5 mm de longitud del cuerpo de la aguja del núcleo de la aguja, lo que plantea el problema de que la longitud expuesta de la aguja es demasiado larga. La longitud expuesta demasiado larga de la aguja no sólo incrementa la fuerza de roscado de la barra de protección, sino que da como resultado también el defecto enorme de que la aguja puede desviar por flexión durante la punción. Particularmente, con el desarrollo de la tecnología de dispositivos médicos, el volumen de sangre requerido de los equipos de prueba de sangre existentes es cada vez más pequeño, y para reducir la algesia, el diámetro de la lanceta se realiza cada vez más fino, es decir, que cambia desde el antiguo de 23 G (Φ 0,6 mm) y 26 G (Φ 0,45 mm) hasta el actual 28 G (Φ 0,36 mm) y 30 G (Φ 0,30 mm). Tal lanceta fina, si tiene una longitud expuesta demasiado larga de la aguja, es propensa a doblarse y desviarse durante la punción, lo que reduce en gran medida la actuación de la punción de la punta de la aguja. De acuerdo con ello, el objeto de la presente invención es cómo resolver el problema de la longitud expuesta demasiado larga de la aguja y, por otra parte, mantener el diseño seguro y conveniente existente.

Sumario de la invención

35 La invención proporciona una lanceta automática mejorada desechable segura y conveniente, y el objetivo de la invención es resolver el problema de la longitud expuesta demasiado larga de la aguja después de que se ha retirado la barra de protección.

Con el fin de conseguir el objetivo mencionado anteriormente, la presente invención proporciona la solución técnica siguiente: una lanceta automática mejorada desechable segura y conveniente, que comprende una carcasa, un núcleo de aguja y un muelle, en la que:

el núcleo de la aguja está provisto con un cuerpo de aguja que tiene una punta de aguja;

40 una carcasa define una cámara de eyección, en la que está localizado el núcleo de la aguja, en la que el núcleo de la aguja tiene un extremo provisto con una barra de protección y otro extremo sobre el que está fijado el muelle,

la barra de protección tiene un extremo que se proyecta desde un taladro de eyección de la aguja y otro extremo conectado de forma desprendible al núcleo de la aguja;

45 la carcasa tiene un brazo elástico que se extiende hacia el interior de la cámara de eyección para bloquear el núcleo de la aguja, una bayoneta está prevista sobre el núcleo de la aguja, en correspondencia con un extremo del brazo elástico, y el extremo del brazo elástico encaja elásticamente con la bayoneta, caracterizada por que la carcasa está provista con un botón de disparo que tiene una primera pata de presión y una segunda pata de presión, ambas patas están insertadas en la cámara de eyección, en la que en un estado a punto de lanzamiento, la distancia entre la segunda pata de presión y la punta de la aguja es menor que la distancia entre la primera pata de presión y la punta de la aguja; la primera pata de presión está próxima o contacta con el extremo del brazo elástico; y la segunda pata de presión está provista con una lengüeta, en correspondencia con la cual un gancho de auto-bloqueo está previsto sobre la carcasa; el gancho de auto-bloqueo está posicionado en la ruta de presión hacia abajo de la lengüeta, cuando la segunda lengüeta de presión, junto con la lengüeta prevista encima, es presionada hacia abajo,

le lengüeta y el gancho de auto-bloqueo forman un ajuste de auto-bloqueo;

5 una canal de presión hacia abajo se deja en la cámara de eyección a lo largo de la ruta de presión hacia debajo de la segunda pata de presión, la barra de protección está provista con un manguito de seguridad, y cuando la barra de protección está montada, el manguito de seguridad cubre la punta de la aguja y ocupa el espacio del canal de presión hacia abajo para prevenir que la segunda pata de presión sea presionada hacia abajo; cuando la barra de protección está retirada, el manguito de seguridad es extraído fuera del canal de presión hacia abajo para permitir que la segunda pata de presión sea presionada hacia abajo, para llevar la lengüeta y el gancho de auto-bloqueo a un ajuste de auto-bloqueo.

10 El concepto de diseño y el principio de trabajo de la presente invención son los siguientes: sobre la base de la estructura proporcionada en la patente china CN101444428B, la presente invención divide el brazo de presión diseñado anteriormente del botón de disparo en la primera y la segunda patas de presión, donde la primera pata de presión se utiliza para disparar el brazo elástico en una estructura de bloqueo para formar una estructura de disparo del tipo de presión, y la segunda pata de presión ajusta con el manguito de seguridad y el canal de presión hacia abajo para conseguir una función de seguridad del botón de disparo, la lengüeta sobre la segunda pata de presión
15 ajusta con el gancho de auto-bloqueo sobre la carcasa, para conseguir una función de auto-bloqueo después de una pulsación. Con el fin de acortar la longitud expuesta del cuerpo de la aguja sobre el núcleo de la aguja, la presente invención diseña la distancia entre la segunda para de presión y la punta de la aguja para que sea menor que la distancia entre la primera pata de presión y la punta de la aguja. Puesto que la longitud expuesta de la aguja depende de la posición del manguito de seguridad, el objetivo de acortar la longitud expuesta de la aguja podría
20 conseguirse ajustando la distancia entre la segunda para de presión y la punta de la aguja para que sea menor que la distancia entre la primera pata de presión y la punta de la aguja.

Con la solución técnica indicada anteriormente, la invención tiene las siguientes ventajas y efectos comparado con la técnica anterior:

- 25 1. La longitud expuesta del cuerpo de la aguja sobre el núcleo de la aguja de acuerdo con la presente invención se acorta, y la longitud expuesta se puede acortar al menos 4 mm en comparación con la técnica anterior.
2. Puesto que la longitud expuesta del cuerpo de la aguja sobre el núcleo de la aguja se ha acortado, y por el contrario se incrementa la resistencia a la punción de la punta de la aguja, esto es ventajoso para utilizar un cuerpo de aguja más fino. Como han probado ahora los experimentos, el diámetro más fino del cuerpo de la aguja puede ser 33 G (0,2 mm).
- 30 3. Es posible utilizar un cuerpo de aguja más fino, lo que facilita que la barra de protección sea extraída y facilita el uso a un usuario.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una vista frontal de la primera forma de realización de la invención.

35 La figura 2 muestra una primera vista en perspectiva de la primera forma de realización de la invención.

La figura 3 muestra una segunda vista en perspectiva de la primera forma de realización de la invención.

La figura 4 muestra una primera vista en perspectiva despiezada ordenada de la primera forma de realización de la invención.

40 La figura 5 muestra una segunda vista en perspectiva despiezada ordenada de la primera forma de realización de la invención.

La figura 6 muestra una primera vista en perspectiva de una cubierta superior de la carcasa de acuerdo con la primera forma de realización de la invención.

La figura 7 muestra una segunda vista en perspectiva de la cubierta superior de la carcasa de acuerdo con la primera forma de realización de la invención.

45 La figura 8 muestra una vista frontal de la cubierta superior de la carcasa de acuerdo con la primera forma de realización de la invención.

La figura 9 muestra una primera vista en perspectiva de una cubierta inferior de la carcasa de acuerdo con la primera forma de realización de la invención.

La figura 10 muestra una segunda vista en perspectiva de la cubierta inferior de la carcasa de acuerdo con la

invención.

La figura 11 muestra una vista delantera de la cubierta inferior de la carcasa de acuerdo con la primera forma de realización de la invención.

5 La figura 12 muestra una vista en perspectiva del núcleo de la aguja y de la barra de protección de acuerdo con la primera forma de realización de la invención.

La figura 13 muestra una vista frontal del núcleo de la aguja y de la barra de protección de acuerdo con la primera forma de realización de la invención.

La figura 14 muestra un diagrama de la estructura de la técnica anterior más próxima.

La figura 15 muestra una vista en sección a lo largo de la línea A-A de la figura 14.

10 La figura 16 muestra un diagrama de la estructura de la primera forma de realización de la invención.

Las figuras 17 muestra una vista en sección a lo largo de una línea B-B de la figura 16.

La figura 18 muestra una vista en sección a lo largo de una línea C-C de la figura 16.

La figura 19 muestra una vista comparativa de la longitud expuesta de la aguja antes del uso.

La figura 20 muestra una vista comparativa de la longitud expuesta de la aguja después del uso.

15 La figura 21 muestra una vista en sección de la estructura de seguridad del botón de disparo de acuerdo con la segunda forma de realización de la invención.

Signos de referencia en las figuras mencionadas anteriormente:

	1	Carcasa
	2	Núcleo de la aguja
20	3	Muelle
	4	Barra de protección
	5	Cámara de eyección
	6	Agujero de eyección de la aguja
	7	Punta de la aguja
25	8	Brazo elástico
	9	Bayoneta
	10	Botón de disparo
	11	Primera pata de presión
	12	Lengüeta
30	13	Gancho de auto-bloqueo
	14	Cuerpo de la aguja
	15	Cubierta superior
	16	Cubierta inferior
	17	Canal de presión hacia abajo
35	18	Cuello fino
	19	Segunda pata de presión
	20	Manguito de seguridad

21 Para de presión

Descripción detallada de las formas de realización preferidas

A continuación se describirá la invención con referencia a los dibujos y a las formas de realización:

Forma de realización 1: Una lanceta automática mejorada desechable segura y conveniente

5 A continuación se explica la solución técnica mencionada anteriormente:

Como se ilustra en las figuras 1 a 13 y 16 a 18, una lanceta consta de una carcasa 1, un núcleo de aguja 2, un muelle 3 y una barra de protección 4. La carcasa 1 está compuesta de una cubierta superior 15 y una cubierta inferior 16, que están conectadas en una estructura integral a través de un taladro y un pasador previstos en superficies de contacto de los mismos. La carcasa 1 define una cámara de eyección 5 provista con un taladro de eyección de la aguja 6 en un extremo de la misma, el núcleo de la aguja 2 está localizado en la cámara de eyección 5, y un extremo del núcleo de la aguja 2 está provisto con la barra de protección 4 que tiene un extremo que se proyecta desde el taladro de eyección de la aguja 6 de la carcasa 1, un cuerpo de la aguja 14 está previsto en el núcleo de la aguja 2, una punta de la aguja 7 del cuerpo de la aguja 14 está posicionada en la barra de protección 4 y mirando hacia el taladro de eyección de la aguja 6, la barra de protección 4 está conectada de forma desprendible al núcleo de la aguja 2 en virtud de una junta de casquillo o un cuello fino 18 que se puede retorcer, el muelle 3 está dispuesto sobre el otro extremo del núcleo de la aguja 2 para formar una estructura de eyección, donde el muelle 3 provoca que se mueva el núcleo de la aguja 2.

Un brazo elástico 8 para bloquear el núcleo de la aguja 2 se extiende desde la pared inferior de la cubierta inferior 16 de la carcasa 1 hasta la cámara de eyección 5, y el brazo elástico 8 está inclinado hacia la cámara de eyección 5. Una bayoneta 9 está prevista sobre el núcleo de la aguja 2, correspondiente a un extremo del brazo elástico 8, y el extremo del brazo elástico 8 ajusta elásticamente con la bayoneta 9, para constituir una estructura de bloqueo para ser lanzada después de que el muelle 3 es comprimido por el núcleo de la aguja 2.

La cubierta superior 15 de la carcasa 1 está provista con un botón de disparo 10 formado por un cuerpo extendido sobre la carcasa 1 (o formado por un miembro separado montado sobre la carcasa 1). El botón de disparo 10 está provisto con una primera pata de presión 11 y una segunda pata de presión 19, siendo ambas insertadas en la cámara de eyección 5, y en el estado para ser lanzadas, la distancia entre la segunda pata de presión 19 y la punta de la aguja 7 es menor que la distancia entre la primera pata de presión 11 y la punta de la aguja 7. La primera pata de presión 11 y la segunda pata de presión 19 ambas forman una estructura de ramificación en forma de "U" en la sección transversal perpendicular al eje del cuerpo de la aguja 14, donde dos brazos de la estructura de ramificación en forma de "U" de la primera pata de presión 11, respectivamente, se aproximan o entran en contacto con el extremo del brazo elástico 8 desde ambos lados del núcleo de la aguja 2 y a través de la cámara de eyección 5, para formar una estructura de disparo del tipo de presión. Las lengüetas 12 están previstas, respectivamente, sobre un lado, que mira hacia la carcasa 1, de los dos brazos de la estructura de ramificación en forma de "U" de la segunda pata de presión 19, un gancho de auto-bloqueo 13 está previsto en cada lado de la carcasa 1 en correspondencia con cada lengüeta 12, el gancho de auto-bloqueo 13 está localizado en una ruta de presión hacia debajo de la lengüeta 12 cuando la segunda pata de presión 19, junto con la lengüeta 12 prevista encima de ella, es presionada hacia abajo, y la lengüeta 12 ajusta con el gancho de auto-bloqueo 13 para formar una estructura de auto-bloqueo después de una pulsación del botón de disparo 10.

Para la segunda pata de presión 19, dos canales de presión 17 hacia abajo están previstos en la cámara de eyección 5 para permitir que la estructura de ramificación en forma de "U" de la segunda pata de presión 19 presione hacia abajo (ver la zona del círculo 17 rodeada por línea de doble punto en la figura 18). Para indicar claramente la dirección, la dirección Z del canal de presión 17 hacia abajo se define como la dirección de presión hacia debajo de la segunda pata de presión 19, la dirección X se define como la dirección paralelamente al eje del cuerpo de la aguja 14, y la dirección Y se define como la dirección perpendicular a la dirección X y a la dirección Z. Se puede entender con referencia a las direcciones de las coordenadas como se ilustra en la figura 18. Un extremo de la barra de protección 4, que se localiza en la cámara de eyección 5, está provisto con un manguito de seguridad 20, y cuando la barra de protección 4 está montada, el dispositivo de seguridad 20 cubre la punta de la aguja 7 y ocupa parte de espacio del canal de presión 17 hacia abajo en dirección Y, para hacer que la anchura del canal de presión 17 hacia abajo en dirección Y sea menor que la anchura de inserción admisible de la segunda pata de presión 19, para prevenir que la segunda pata de presión 19 sea presionada hacia abajo. Cuando la barra de protección 4 está retirada, el manguito de seguridad 20 es extraído fuera del canal de presión 17 hacia abajo, para hacer que la anchura del canal de presión 17 hacia abajo en dirección Y sea mayor o igual que la anchura de inserción admisible de la segunda pata de presión 19, permitiendo de esta manera que la segunda pata de presión 19 presione hacia abajo para llevar la lengüeta 12 y el gancho de auto-bloqueo 13 a un ajuste de auto-bloqueo, para formar la estructura de seguridad del botón de disparo.

Las figuras 6 a 13 muestran por separado un diagrama de la configuración de la cubierta superior 15, la cubierta inferior 16, el núcleo de la aguja 2 y la barra de protección 4 de acuerdo con la presente forma de realización, y las

figuras 16 a 18 muestran dibujos de conjunto de la forma de realización. A partir de las figuras, se pueden ver claramente detalles en todas las partes y la relación de conexión en el estado montado de la carcasa 1, el núcleo de la aguja 2 y la barra de protección 4.

5 La invención permite montar el núcleo de la aguja en el estado de bloqueo para el lanzamiento durante la fabricación de la lanceta (también se puede montar en el estado de bloqueo para el lanzamiento, pero debería añadirse una acción de pulsación de la barra de protección 4 en uso). Como se muestra en las figuras 16 a 18, en tal estado, debido a que la barra de protección 4 no se ha retirado, el botón de disparo 10 está bajo estado de protección, no ocurrirá ningún fenómeno de emisión errónea. Cuando está en uso, mientras la barra de protección 4 es retorcida por asistentes sanitarios, la lanceta entra en el estado de lanzamiento (después de que la barra de protección 4 ha sido retorcida, la barra de protección 4 y el núcleo de la aguja 2 se agrietan sobre el cuello fino 18 y después de que la barra de protección 4 ha sido retirada, el manguito de seguridad 20 es extraído fuera del canal de presión 17 hacia abajo). En este instante, cuando se pulsa el botón de disparo 10, se permite que la segunda pata de presión 19 sea presionada hacia abajo, y la primera pata de presión 11 presiona el brazo elástico 8 para hacer que el núcleo de la aguja 2 y la carcasa 1 se desenganchen, de manera que el núcleo de la aguja 2 es presionado por el muelle 3 para inyección. Al mismo tiempo, la segunda pata de presión 19 está más allá del gancho de auto-bloqueo 13 durante el momento de la presión hacia abajo. De acuerdo con ello, durante el proceso de recuperación, la lengüeta 12 está bloqueada en una posición del gancho de auto-bloqueo 13 y forma el auto-bloqueo, que no puede retornar a su estado original, de manera que la estructura de bloqueo de la eyección falla y no se puede utilizar de nuevo.

20 En la presente forma de realización, el brazo elástico 8 está diseñado para bloquear el núcleo de la aguja 2, y se puede diseñar de muchas formas que caen dentro de alcance de la protección de la invención con tal que se consiga el objetivo de bloqueo y desbloqueo del núcleo de la aguja 2 utilizando la elasticidad del brazo elástico 8 para ajustar con la bayoneta 9 del núcleo de la aguja 2. Allí, el brazo elástico 8 se puede colocar mejor inclinado, y la dirección inclinada se puede mostrar en la figura 18, y el brazo elástico 8 se puede colocar también en la dirección opuesta y entonces se utiliza el gancho para bloquear la bayoneta 9.

25 Las figuras 14 y 15 muestran la estructura esquemática de la técnica anterior más próxima (ejemplo 2 de la patente china CN101444428B). Como se puede ver a partir de las figuras 14 y 15, la técnica anterior se caracteriza por que: una pata de presión 21 con una sola pareja de estructuras de ramificación en forma de "U" está prevista sobre el botón de disparo 10 de la cubierta superior 15. Cuando el botón de disparo 10 es presionado después de haber retirado la barra de protección 4, la pata de presión 21 presiona el brazo elástico 8 sobre la cubierta inferior 16, y después de que el núcleo de la aguja 2 ha sido separado e inyectado desde el brazo elástico 8, la pata de presión 21 hace que la lengüeta 12 y el gancho de auto-bloqueo 13 sobre la cubierta inferior 16 se bloqueen entre sí durante el proceso de presión hacia abajo, y el producto no se puede utilizar más tiempo después de la inyección. Sin embargo, después de que la barra de protección 4 es retorcida sobre el núcleo de la aguja 2, la porción frontal del cuerpo de la aguja 14 sobre el núcleo de la aguja 2 está expuesta demasiado larga, lo que es propenso a deformación por flexión durante la punción de la piel, reduciendo la actuación de la punción del cuerpo de la aguja.

40 La figuras 16 a 18 muestran un diagrama de conjunto de la presente forma de realización de la invención, como se ve desde las figuras, y la invención se caracteriza por que: unas patas de presión con dos parejas de estructuras de ramificación en forma de "U", es decir, la primera pata de presión 11 y la segunda pata de presión 19, están previstas sobre la parte delantera y la parte trasera del botón de disparo 10 de la cubierta superior 15, y en el estado de lanzamiento como se muestra en la figura 16, la distancia entre la segunda pata de presión 19 y la punta de la aguja 7 es menos que entre la primera pata de presión 11 y la punta de la aguja 7. Cuando se pulsa el botón de disparo 10 después de que la barra de protección 4 ha sido retirada, la primera pata de presión 11 en la izquierda presiona el brazo 8 sobre la cubierta inferior 16, y después de que el núcleo de la aguja 2 está separado e eyectado desde el brazo elástico 8, durante el proceso de presión hacia abajo, la segunda pata de presión 19 hace que la lengüeta 12 y el gancho de auto-bloqueo 13 sobre la cubierta inferior 16 se bloqueen entre sí, y el producto no se puede utilizar ya después de la eyección. La clave de la invención es que la pata de presión se divide en dos parejas a partir de una pareja original, manteniendo las funciones formales (es decir, que en primer lugar la conexión entre el manguito de seguridad 20 y el canal de presión 17 hacia abajo proporciona seguridad antes del uso, en segundo lugar el ajuste entre la lengüeta 12 sobre la segunda pata de presión 19 y el gancho de auto-bloqueo 13 sobre la cubierta inferior 16 proporciona seguridad después del uso, y en tercer lugar el núcleo de la aguja 2 se monta para ser introducido en el estado de bloqueo de lanzamiento para proporcionar conveniencia de uso), y se consigue el efecto de acortar la longitud expuesta de la aguja.

55 Las figuras 19 y 20 muestran, respectivamente, un diagrama comparativo de la longitud expuesta de la aguja antes del uso y después del uso, donde la letra "D" indica la longitud del cuerpo de la aguja 14, y la letra "E" indica un valor corto de la longitud expuesta de la aguja. La parte superior de la figura 19 muestra el estado del núcleo de la aguja 2 y la barra de protección 4 de la técnica anterior antes del uso, y la parte inferior de la figura 19 muestra el estado del núcleo de la aguja 2 y la barra de protección 4 de invención antes del uso. La parte superior de la figura 20 muestra el estado del núcleo de la aguja 2 y la barra de protección 4 de la invención después del uso, y la parte inferior de la figura 20 muestra el estado del núcleo de la aguja 2 y la barra de protección 4 de la invención después del uso. Comparando las dos figuras, se puede ver claramente que la aguja expuesta de la técnica anterior es más larga que

la aguja expuesta de la invención, y la diferencia entre ellas es E.

Forma de realización 2: Una lanceta automática mejorada desechable segura y conveniente

5 Como se muestra en la figura 21, la diferencia entre esta forma de realización y la primera forma de realización es la siguiente: el manguito de seguridad 20 cubre la parte delantera del cuerpo de la aguja 14, el manguito de seguridad 20 ocupa los dos canales de presión 17 (con referencia a la zona del círculo rodeada por línea de doble punto, indicada por el número de referencia 17 en la figura 21) en dirección Z (como se ilustra en la coordenada de la figura 21), para bloquear los canales de presión 17 hacia abajo en dirección Z, previniendo de esta manera que la segunda pata de presión 19 sea presionada hacia abajo. Cuando la barra de protección 4 ha sido retirada, el manguito de seguridad 20 es extraído fuera de los dos canales de presión 17, para hacer que los dos canales de presión 17 se abran en dirección Z, permitiendo de esta manera que la lengüeta 12 y el gancho de auto-bloqueo 13 se ajusten en auto-bloqueo cuando se presiona la segunda pata de presión 19 hacia abajo, para formar la estructura de seguridad del botón de disparo. El resto de la estructura y los principios son los mismos que los de la primera forma de realización y no se repiten aquí.

10 Como se puede ver a partir de las dos formas de realización anteriores, “el manguito de seguridad 20 ocupa simultáneamente los canales de presión 17 hacia abajo desde la dirección Y y la dirección Z” significa que la anchura de la dirección Y es menor que la anchura de inserción admisible del segundo pasador de presión 19, mientras que la dirección Z está obstruida. Esto es fácil de comprender por un técnico en la materia.

15 Las formas de realización descritas anteriormente sirven para ilustrar el concepto técnico y el carácter de la invención, cuya finalidad es hacer posible que un técnico en la materia pueda comprender el contenido de la invención y realizar la invención, sin limitar el alcance de protección de la invención. Los cambios o modificaciones equivalentes de acuerdo con la descripción de la invención deberán caer dentro del alcance de protección de la invención.

25

30

REIVINDICACIONES

1.- Una lanceta automática mejorada desechable segura y conveniente, que comprende una carcasa (1), un núcleo de aguja (2) y un muelle (3), en la que:

5 el núcleo de la aguja (2) está provisto con un cuerpo de aguja (14) que tiene una punta de aguja (7);

una carcasa (1) define una cámara de eyección (5), en la que está localizado el núcleo de la aguja (2), en la que el núcleo de la aguja (2) tiene un extremo provisto con una barra de protección (4) y otro extremo sobre el que está fijado el muelle (3), la barra de protección (4) tiene un extremo que se proyecta desde un taladro de eyección de la aguja (6) y otro extremo conectado de forma desprendible al núcleo de la aguja (2);

10 la carcasa tiene un brazo elástico (8) que se extiende hacia el interior de la cámara de eyección (5) para bloquear el núcleo de la aguja (2), una bayoneta (9) está prevista sobre el núcleo de la aguja (2), en correspondencia con un extremo del brazo elástico (8), y el extremo del brazo elástico (8) encaja elásticamente con la bayoneta (9), en la que la carcasa (1) está provista con un botón de disparo (10) que tiene una primera pata de presión (11) y una segunda pata de presión (19), ambas patas están insertadas en la cámara de eyección (5), en la que en un estado a punto de lanzamiento, la distancia entre la segunda pata de presión (19) y la punta de la aguja (7) es menor que la distancia entre la primera pata de presión (11) y la punta de la aguja (7); la primera pata de presión (11) está próxima o contacta con el extremo del brazo elástico (8); y la segunda pata de presión (19) está provista con una lengüeta (12), en correspondencia con la cual un gancho de auto-bloqueo (13) está previsto sobre la carcasa (1); el gancho de auto-bloqueo (13) está posicionado en la ruta de presión hacia abajo de la lengüeta (12), cuando la segunda lengüeta de presión (19), junto con la lengüeta (12) prevista encima, es presionada hacia abajo, la lengüeta (12) y el gancho de auto-bloqueo (13) forman un ajuste de auto-bloqueo;

20 una canal de presión (17) hacia abajo se deja en la cámara de eyección (5) a lo largo de la ruta de presión hacia debajo de la segunda pata de presión (19); la barra de protección (4) está provista con un manguito de seguridad (20), y cuando la barra de protección (4) está montada, el manguito de seguridad (20) cubre la punta de la aguja (7) y ocupa el espacio del canal de presión (17) hacia abajo para prevenir que la segunda pata de presión (19) sea presionada hacia abajo; cuando la barra de protección (4) está retirada, el manguito de seguridad (20) es extraído fuera del canal de presión (17) hacia abajo para permitir que la segunda pata de presión (19) sea presionada hacia abajo, para llevar la lengüeta (12) y el gancho de auto-bloqueo (13) a un ajuste de auto-bloqueo.

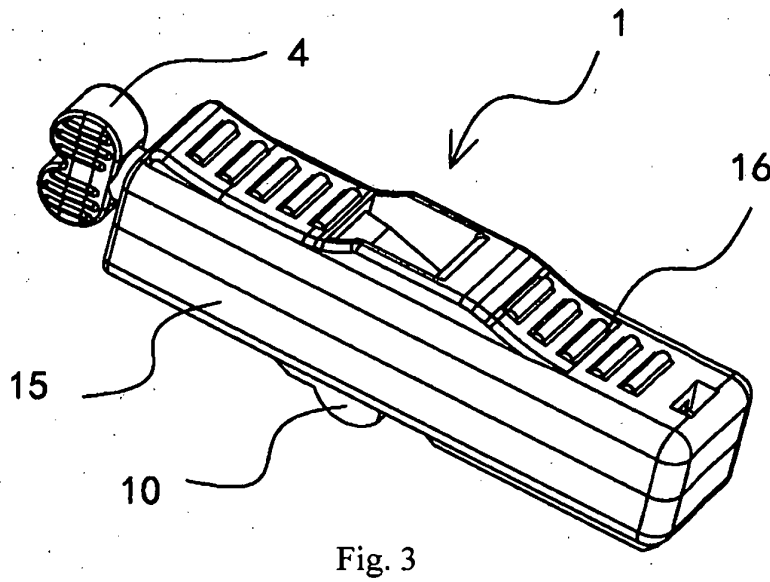
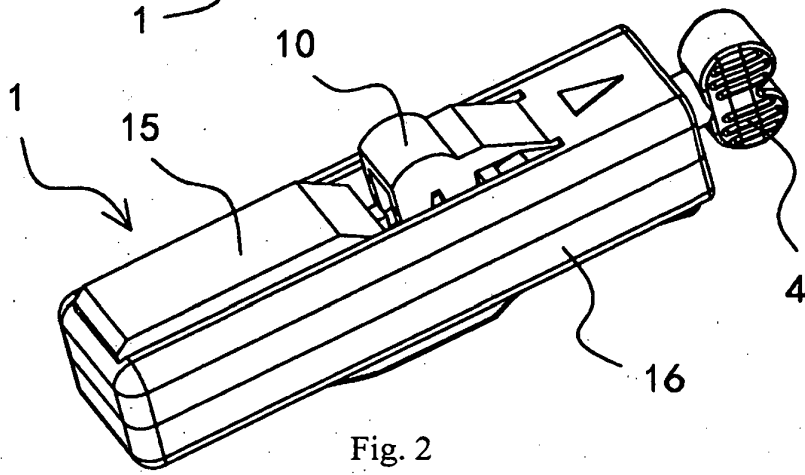
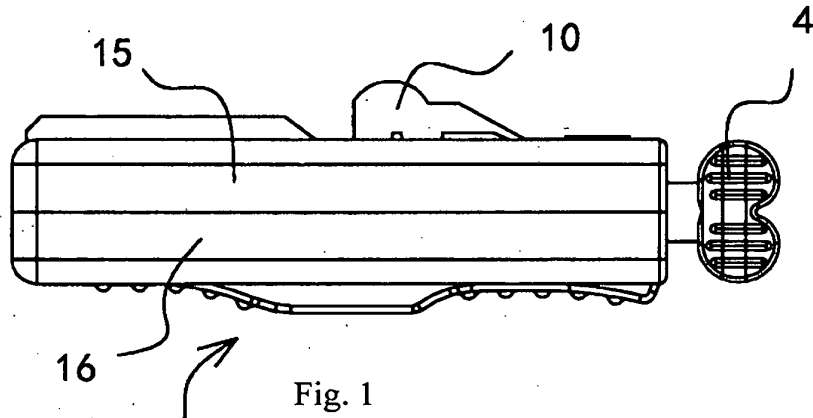
25 2.- La lanceta de la reivindicación 1, caracterizada por que el manguito de protección (20) ocupa el canal de presión (17) hacia abajo, una anchura del canal de presión (17) hacia abajo es menor que la anchura de inserción permitida de la segunda pata de presión (19), y cuando el manguito de protección (20) está retirado fuera del canal de presión (17) hacia abajo, la anchura del canal de presión (17) hacia abajo es igual o mayor que la anchura de inserción admisible de la segunda pata de presión (19).

30 3.- La lanceta de la reivindicación 1, caracterizada por que el manguito de protección (20) ocupa el canal de presión (17) hacia abajo, el canal de presión (17) hacia abajo está bloqueado, y cuando el manguito de protección (20) está retirado del canal de presión (17) hacia abajo, el canal de presión (17) hacia abajo se abre.

35 4.- La lanceta de la reivindicación 1, caracterizada por que la primera pata de presión (11) y la segunda pata de presión (19) están configuradas ambas como estructura de ramificación en forma de "U" en la sección transversal perpendicular al eje del cuerpo de la aguja (14), en la que dos brazos de la estructura de ramificación en forma de "U" de la primera pata de presión (11), respectivamente, se aproximan o entran en contacto con el extremo del brazo elástico (8) desde ambos lados del núcleo de la aguja (2) y a través de la cámara de eyección (5), cada uno de los dos brazos de la estructura de ramificación en forma de "U" de la segunda pata de presión (19) está provisto con la lengüeta (12) sobre un lado del brazo que mira hacia la carcasa (1) y sobre cada lado de la carcasa (1) correspondiente a la lengüeta (12) está previsto un gancho de auto-bloqueo (13).

40 45 5.- La lanceta de la reivindicación 1, caracterizada por que el brazo elástico (8) está inclinado con respecto a la cámara de eyección (5).

50



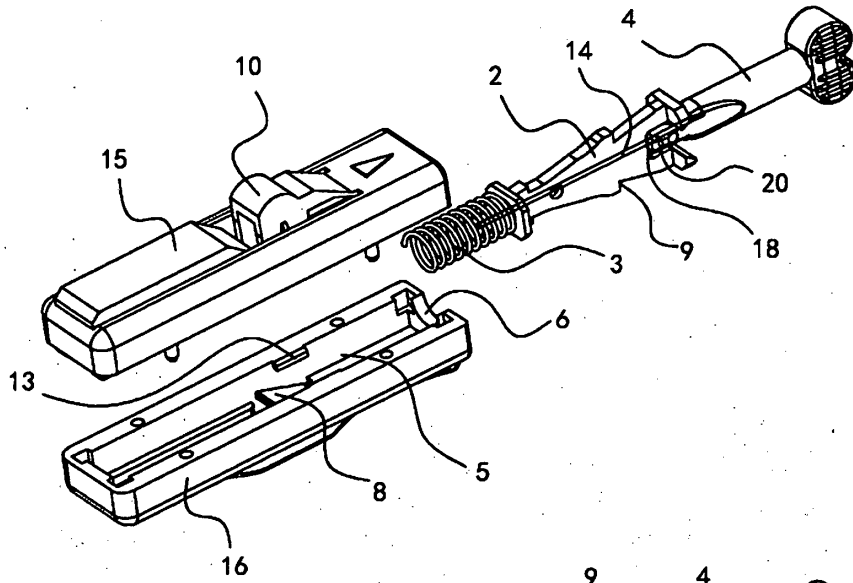


Fig. 4

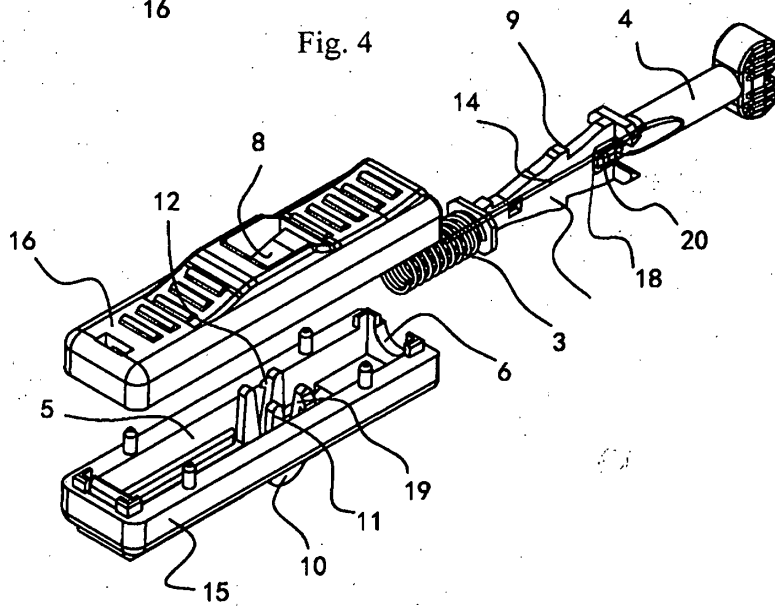


Fig. 5

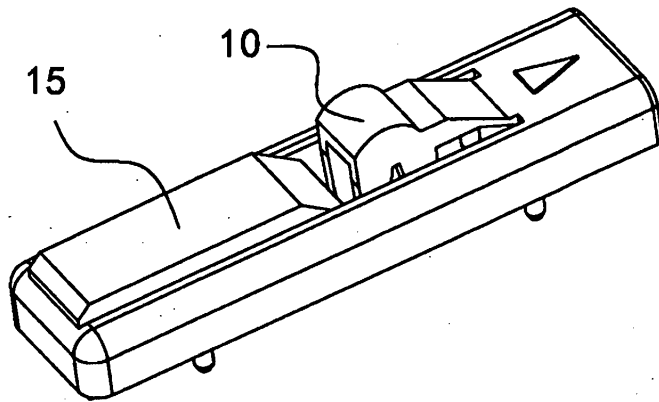


Fig. 6

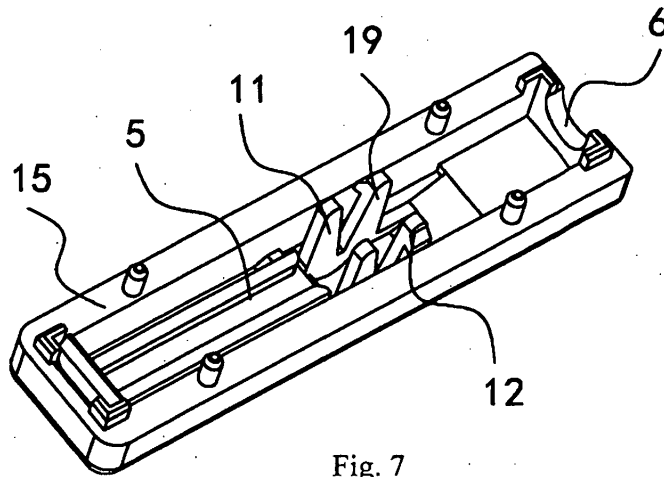


Fig. 7

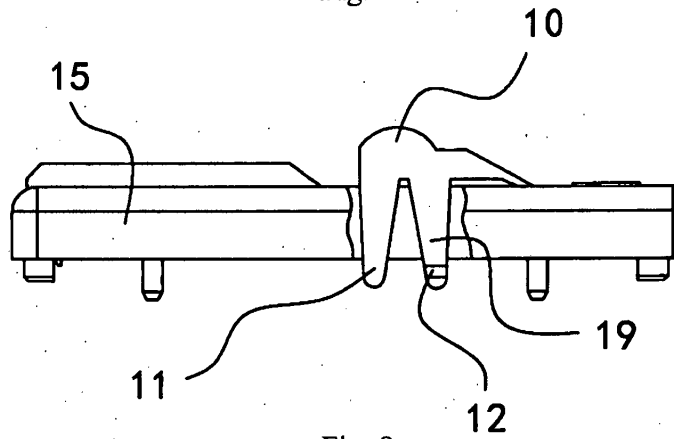


Fig. 8

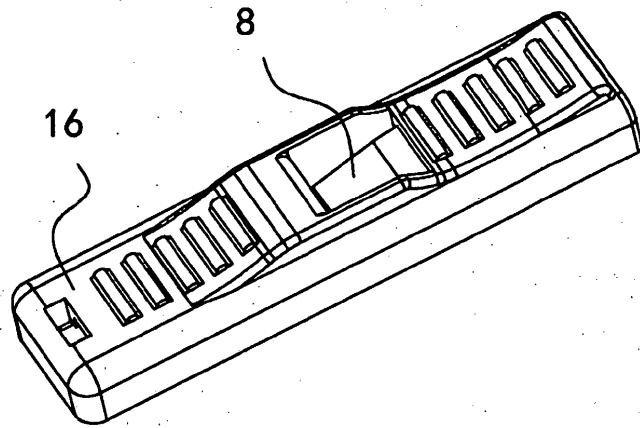


Fig. 9

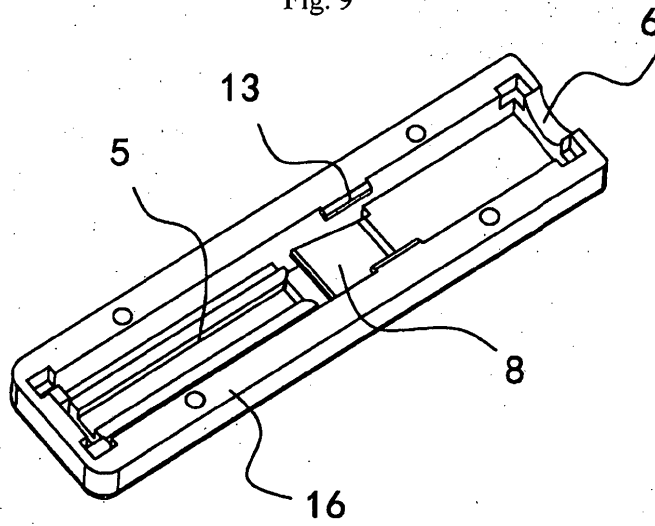


Fig. 10

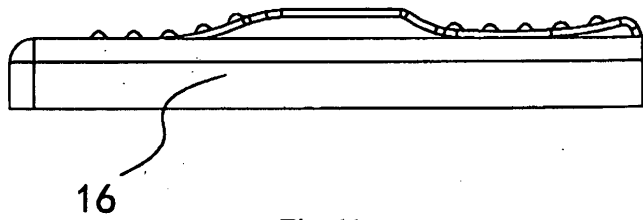


Fig. 11

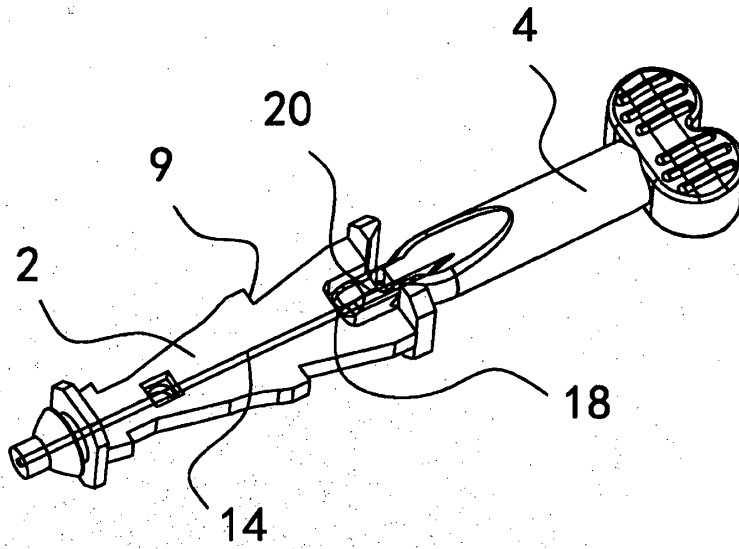


Fig. 12

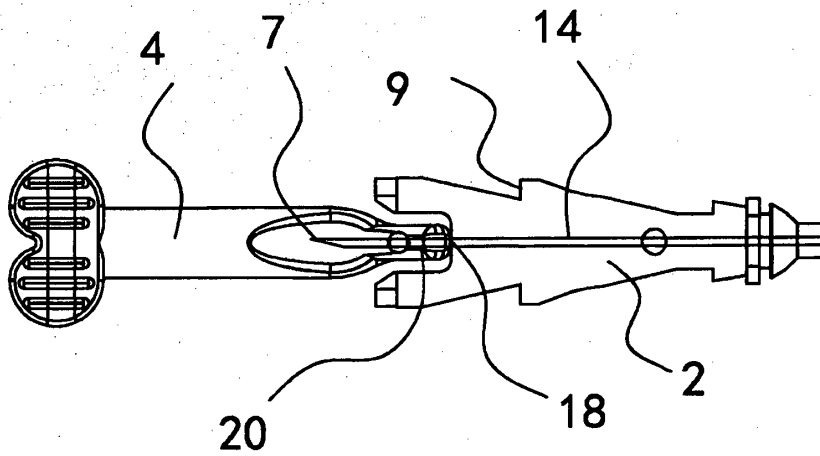


Fig. 13

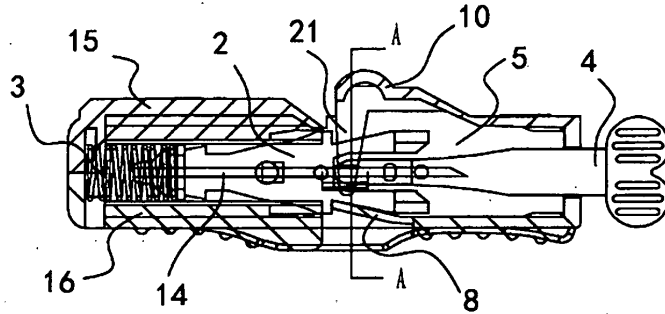


Fig. 14

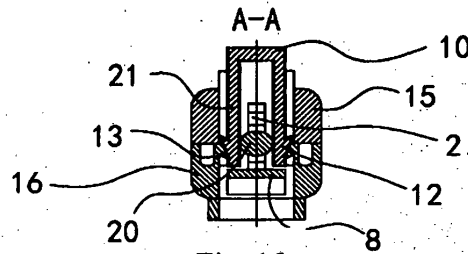


Fig. 15

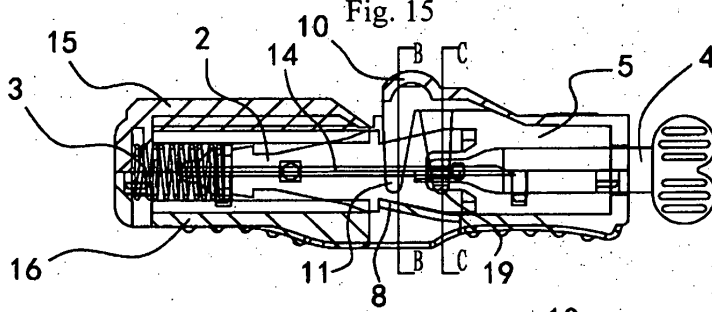


Fig. 16

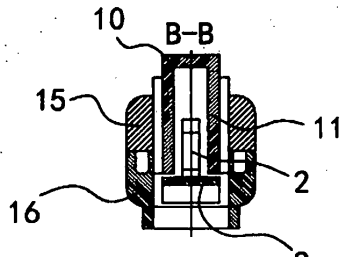


Fig. 17

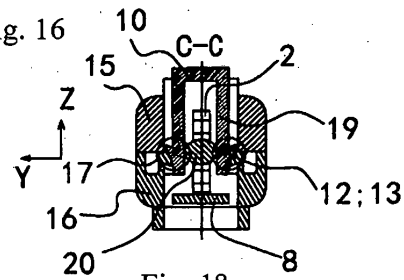


Fig. 18

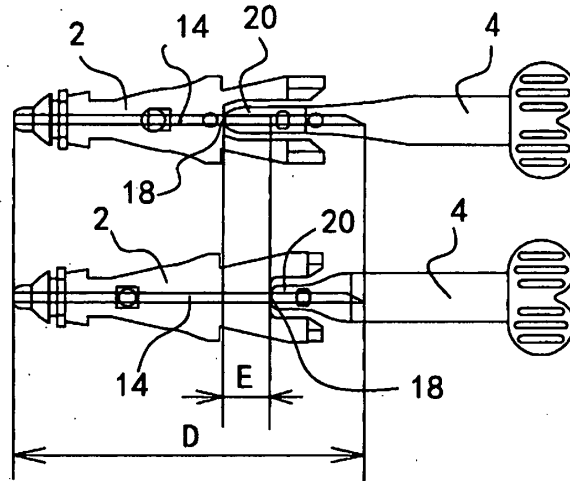


Fig. 19

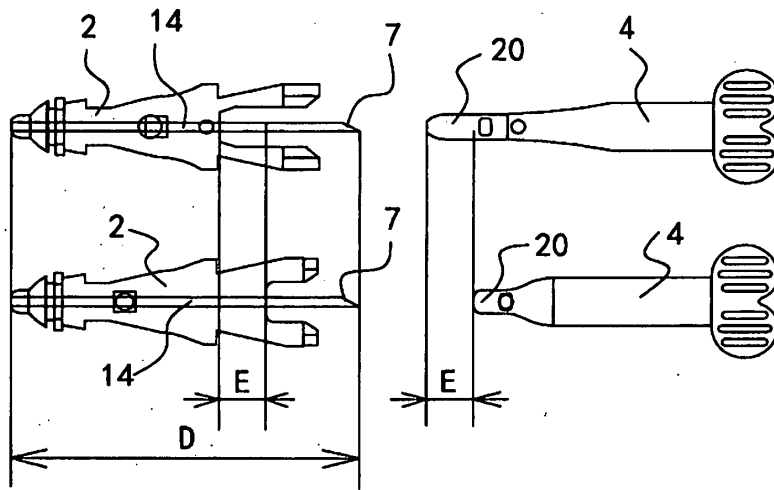


Fig. 20

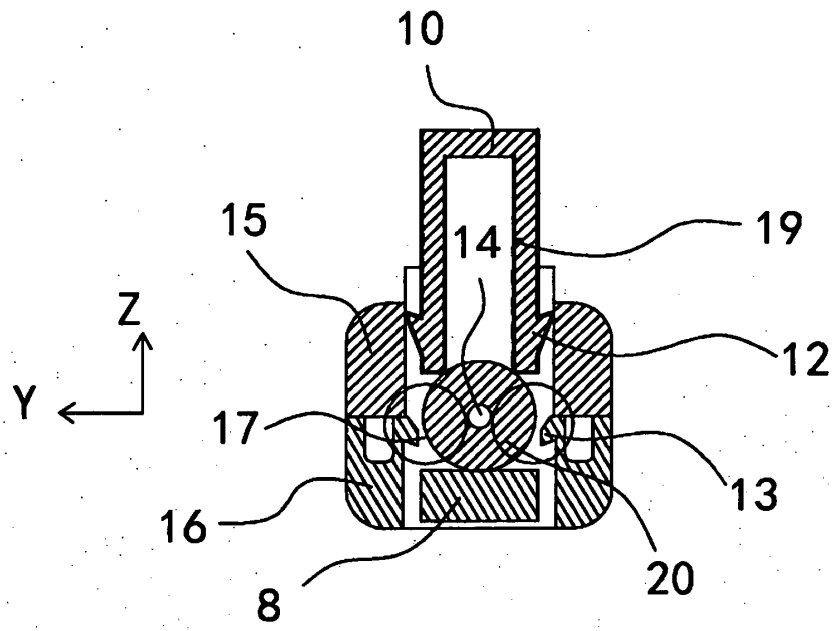


Fig. 21