

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 709 878**

51 Int. Cl.:

**A61B 17/3213** (2006.01)

**A61B 17/3217** (2006.01)

**A61B 17/3211** (2006.01)

**A61B 90/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.09.2013 PCT/CN2013/082815**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.03.2014 WO14036920**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.09.2013 E 13835034 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2018 EP 2893886**

54 Título: **Conjunto de cuchilla desechable de bisturí y mango de bisturí asociado no desechable**

30 Prioridad:

**05.09.2012 CN 201210324475**

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

**22.04.2019**

73 Titular/es:

**STERILANCE MEDICAL (SUZHOU) INC. (100.0%)  
No.68 Litanghe Road Xiangcheng District Suzhou  
Jiangsu 215133, CN**

72 Inventor/es:

**SHI, GUOPING**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 709 878 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**

Conjunto de cuchilla desechable de bisturí y mango de bisturí asociado no desechable

**Campo técnico**

5 La presente invención se refiere a un bisturí médico, en particular a un tipo de conjunto de cuchilla desechable de bisturí y a un mango de soporte reutilizable del bisturí.

**Antecedentes de la invención**

10 El bisturí es un instrumento necesario en una intervención quirúrgica y su seguridad es extremadamente importante para el personal sanitario y para los pacientes. Actualmente, un bisturí convencional está compuesto por un mango metálico y por una cuchilla desechable que está instalada sobre el mango antes de su uso y que es retirada después de su uso. La instalación y retirada de una cuchilla es un proceso difícil y peligroso dado que el usuario queda sometida a potenciales heridas provocada por una cuchilla desnuda o contaminada. El personal de quirófano es propenso a ser lesionado por el instrumento cortante al traspasar el bisturí sin protección a un colega.

15 Con el fin de mejorar la seguridad, los bisturís existentes han sido diseñados para incorporar una protección. La solicitud de patente europea EP 0988832 A2 con el título *Bisturí Quirúrgico* solicitada por American BD Company (Becton, Dickinson Company) divulga un bisturí quirúrgico. El bisturí quirúrgico de acuerdo con este documento está compuesto por un conjunto de cuchilla desechable y por un mango reutilizable. El conjunto de cuchilla está compuesto por una cuchilla, un portacuchilla y un protector. Aunque esta clase de bisturí quirúrgico de tipo con manguito deslizante, mediante la aplicación de la estructura de protección, resuelve el problema de la seguridad provocado por la cuchilla desnuda, no ha resuelto completamente el problema de seguridad de reutilización del bisturí. En otras palabras, es posible abrir y cerrar el protector múltiples veces durante el uso del bisturí, de manera que este tipo de bisturí no podría absolutamente eliminar la posibilidad de reutilización del bisturí. El documento CN 101642383 A divulga un bisturí de seguridad con un mango de acero ensamblado, que comprende un conjunto de bisturí protegido y el mango de acero, en el que el conjunto de bisturí protegido comprende una cuchilla del bisturí, un cuerpo de carga del bisturí, un manguito del bisturí y un cierre de seguridad, la cuchilla del bisturí está fijada en la parte delantera del cuerpo de carga del bisturí, el manguito del bisturí está enmanguitado sobre el cuerpo de carga del bisturí de manera deslizante, y el cierre de seguridad está conectado al cuerpo de carga del bisturí de manera deslizante. Antes de la utilización del bisturí, el conjunto del bisturí protegido es primeramente insertado en el mango de acero y es conectado con un una placa mediante una estructura de inserción, y a continuación, un botón dispuesto en el manguito del bisturí es presionado por un pulgar para traccionar el manguito del bisturí desde una primera válvula hasta un extremo hacia atrás para quedar bloqueado en una segunda válvula, el cierre de seguridad es accionado por el manguito del bisturí e insertado dentro de una ranura del mango de acero, de manera que una estructura de conexión placa se sitúe en un estado de protección y no pueda ser separada, y la cuchilla del bisturí pueda quedar al descubierto para su uso en el momento preciso. Con el fin de impedir lesiones al personal médico debidos a la cuchilla del bisturí en un procedimiento quirúrgico, el manguito del bisturí es empujado hasta la primera válvula presionando el botón. Después de ser utilizado el bisturí de seguridad, con el mango de acero ensamblado, el manguito del bisturí es empujado hasta una válvula sin salida hacia delante presionando el botón, el cierre de seguridad se retira de la ranura para liberar la protección simultáneamente y el conjunto del cuerpo del bisturí protegido puede ser desmontado presionando el botón sobre el mango de acero. Debido a que el conjunto del bisturí protegido no puede ser de nuevo utilizado después de quedar autobloqueado, el bisturí de seguridad con el mango de acero ensamblado elimina completamente los peligros potenciales del bisturí anterior con un mango de acero.

Por tanto, es de urgente necesidad inventar un tipo de bisturí seguro y fiable que pudiera resolver los inconvenientes antes descritos de los bisturís de la técnica anterior y que contribuya a la mejora de la industria de la atención médica.

**Divulgación de la invención**

45 A la vista de los inconvenientes anteriormente descritos de los bisturís de la técnica anterior, la presente invención se ha desarrollado para proporcionar un tipo de conjunto de cuchilla de bisturí desechable y de un mango de soporte reutilizable del bisturí para resolver el problema de seguridad de la reutilización de los bisturís de la técnica anterior.

50 Para conseguir este objeto, la presente invención se define en las reivindicaciones independientes 1 y 5. Las reivindicaciones dependientes definen formas de realización de la invención. En otras palabras, la presente invención facilita la solución técnica de un conjunto de cuchilla quirúrgica desechable: un tipo de conjunto de cuchilla quirúrgica desechable, la cual está compuesta por una cuchilla, un portacuchilla y un protector de la cuchilla. La cuchilla es fijada en la porción delantera del portacuchilla y el protector de la cuchilla está montado de manera deslizante sobre el portacuchilla, en el que:

55 El referido portacuchilla está provisto de un brazo flexible y el extremo trasero que se extiende hacia atrás y que se utiliza para conectar con el mango. El brazo flexible está provisto de un bloque de enclavamiento utilizado para su encaje con un segundo bloque inclinado situado en el extremo delantero del mango, y un bloque en saliente utilizado para impedir la deformación del brazo sensible. El bloque en saliente se extiende hacia la pared interna del protector

de la cuchilla y la pared interna del protector de la cuchilla está provista de una abertura de despeje de dicho bloque en saliente. Con arreglo al estado de emplazamiento inicial de dicho conjunto de cuchilla, el bloque en saliente está orientado hacia la abertura de despeje. Cuando el mango es insertado en el conjunto de cuchilla para quedar conectado con el portacuchilla, el segundo bloque inclinado actúa sobre el bloque de enclavamiento para forzar al brazo flexible a ser flexionado y a forzar el bloque en saliente para que se extienda por el interior de la abertura de despeje con un movimiento lateral. Después de que el segundo bloque inclinado se desplaza a través del bloque de enclavamiento, el brazo flexible automáticamente retorna a su posición inicial de manera resiliente y el segundo bloque inclinado encaja con el bloque de enclavamiento para conectar con el mango y con el portacuchilla. En el momento de la retirada del mango, el segundo bloque inclinado tracciona hacia atrás el portacuchilla con respecto al protector de la cuchilla a través del bloque de enclavamiento para forzar al bloque en saliente a desalinearse de la abertura de despeje. En este estado, el mango no puede volver a ser insertado dentro del conjunto de cuchilla y conectado con el portacuchilla en cuanto el bloque en saliente no puede efectuar un desplazamiento lateral a través de la abertura de despeje.

La solución técnica que se acaba de describir se analiza del modo siguiente: en la solución técnica descrita, para mejorar aún más la seguridad del bisturí dicho protector del bisturí está provisto de un botón de desbloqueo superior que es la primera estructura en voladizo flexible sobre el protector de la cuchilla. El primer voladizo flexible está provisto de un segundo saliente de bloqueo, el cual incluye un primer saliente; el portacuchilla está provisto de un primer canal deslizante que se corresponde con un primer saliente y el primer canal deslizante está dispuesto a lo largo del portacuchilla con respecto a la dirección deslizante del protector de la cuchilla. El primer canal deslizante está provisto del primer canal de bloqueo delantero en su extremo delantero y el primer canal de bloqueo delantero está conectado con el extremo delantero del primer canal deslizante. El canal de interbloqueo se define en la parte delantera del primer canal de bloqueo delantero y el bloque de enclavamiento se define entre el canal de interbloqueo y el primer canal de bloqueo delantero; en el curso de manejo quirúrgico del bisturí, el primer saliente forma los siguientes diferentes estados cuando interconecta con el primer canal de bloqueo delantero, el primer canal deslizante y el canal de interbloqueo, respectivamente:

a. Cuando el primer saliente es situado en el primer canal de bloqueo delantero, la cuchilla está dispuesta dentro del protector de la cuchilla y el portacuchilla, el portacuchilla y la cuchilla están en un estado de bloqueo con respecto al protector de la cuchilla;

b. Cuando es presionado el botón de desbloqueo superior, el botón de desbloqueo superior fuerza al primer saliente a que se desplace desde el primer canal de bloqueo delantero hasta el primer canal deslizante y en este estado, el protector de la cuchilla queda habilitado a desplazarse con respecto a la portacuchilla y a la cuchilla;

c. Cuando el primer saliente se desplaza desde el primer canal de bloqueo delantero a través del bloque de enclavamiento para caer en el canal de interbloqueo, la cuchilla queda dispuesta dentro del protector de la cuchilla y el portacuchilla y la cuchilla están en un estado de interbloqueo con respecto al protector de la cuchilla;

En la solución técnica descrita, con el fin de conseguir que el portacuchilla y el protector de la cuchilla del conjunto de cuchilla pasen suavemente de un estado de bloqueo a un estado de interbloqueo, el lado del bloque de enclavamiento adyacente al primer canal de bloqueo delantero es una superficie inclinada y el lado del bloque de enclavamiento adyacente al canal de interbloqueo es una superficie vertical.

En la solución descrita, para hacer que el conjunto mismo de cuchilla sea útil como minibisturí independiente o sea utilizado como bisturí manual después de la inserción del mango, el portacuchilla está provisto de un segundo voladizo flexible. Un lado del segundo voladizo flexible está provisto de un primer saliente de bloqueo, de un botón de desbloqueo lateral y de un primer bloque inclinado; el lado del protector de la cuchilla está provisto de un segundo canal deslizante para dicho botón de desbloqueo lateral, de manera que el botón de desbloqueo lateral está situado en el segundo canal deslizante. El segundo canal deslizante está provisto de una depresión delantera en el extremo delantero y está provisto de una depresión trasera en el extremo trasero. Dicho primer saliente de bloqueo se acopla con la depresión delantera para bloquear la cuchilla en un estado abierto con respecto al protector de la cuchilla y el primer saliente de bloqueo se acopla con la depresión delantera para bloquear la cuchilla en un estado abierto con respecto al protector de la cuchilla y el primer saliente de bloqueo se acopla con la depresión trasera para bloquear la cuchilla en un estado cerrado con respecto al protector de la cuchilla. La presión del botón de desbloqueo lateral podría liberar el estado de acoplamiento del primer saliente de bloqueo y la depresión delantera el estado de acoplamiento del primer saliente de bloqueo y de la depresión trasera; dicho primer bloque inclinado es utilizado para su acoplamiento con el tercer saliente de bloqueo definido en el extremo delantero del mango. Cuando el mango es conectado con el portacuchilla, el tercer saliente de bloqueo actúa sobre el primer bloque inclinado para forzar al segundo voladizo flexible a ser flexionado, de manera que el primer saliente de bloqueo abandone su posición original para quedar inhabilitado para encajar con la depresión delantera o la depresión trasera; cuando el mango es extraído, el tercer saliente de bloqueo es separado del primer bloque inclinado, el segundo voladizo flexible automáticamente retorna a su posición inicial de manera resiliente y provoca que el primer de bloqueo retorne a su posición inicial, de manera que el primer saliente de bloqueo pueda encajar con la depresión delantera o la depresión trasera.

Con el fin de conseguir el objetivo expuesto, la presente invención provee la solución técnica de un mango de bisturí reutilizable: un tipo de mango reutilizable, en el que: dicho mango está provisto de un segundo bloque inclinado utilizado para encajar con el bloque de enclavamiento sobre el brazo flexible en el extremo trasero del portacuchilla. Cuando el mango es insertado en el conjunto de cuchilla para quedar conectado con el portacuchilla, el segundo bloque inclinado actúa sobre el bloque de enclavamiento para forzar al brazo flexible a ser flexionado y forzar al bloque en saliente del brazo flexible a extenderse por el interior de la abertura de despeje dispuesta en la pared interna del protector de la cuchilla con un desplazamiento lateral. Después de que el segundo bloque inclinado se desplaza a través del bloque de enclavamiento, el brazo flexible automáticamente retorna a su posición inicial de manera resiliente y el segundo bloque inclinado encaja con el bloque de enclavamiento para conectar con el mango y el portacuchilla; durante la retirada del mango, el segundo bloque inclinado tracciona el portacuchilla hacia atrás con respecto al protector de la cuchilla a través del bloque de enclavamiento para forzar al bloque en saliente a desalinearse de la abertura de despeje. En esta situación, el mango no puede ser reinsertado en el conjunto de cuchilla para quedar conectado con el portacuchilla en cuanto el bloque en saliente no puede efectuar un desplazamiento lateral a través de la abertura de despeje.

La solución técnica expuesta se analiza como sigue:

En la solución técnica descrita, para conseguir un acoplamiento más adecuado del mango y del portacuchilla, dicho mango está provisto de un saliente de bloqueo en su extremo delantero utilizado para su acoplamiento con el primer bloque inclinado sobre el segundo voladizo flexible del portacuchilla. Cuando el mango está conectado con el portacuchilla, el tercer saliente de bloqueo actúa sobre el primer bloque inclinado para forzar al segundo voladizo flexible a quedar flexionado, de manera que el primer saliente de bloqueo dispuesto sobre el segundo voladizo flexible abandone su posición original para quedar inhabilitado para encajar con la depresión delantera o la depresión trasera del protector de la cuchilla; cuando el mango es extraído, el tercer saliente de bloqueo es separado del primer bloque inclinado, el segundo voladizo flexible automáticamente retorna a su posición inicial de manera resiliente y hace que el primer saliente de bloqueo retorne a su posición inicial, de manera que el primer saliente de bloqueo pueda encajar con la depresión delantera o la depresión trasera.

En la solución técnica descrita, para controlar eficazmente las operaciones de apertura y cierre de la cuchilla con respecto al protector de la cuchilla y el bloqueo del estado de apertura y cierre después de que el mango es insertado dentro del portacuchilla, dicho mango está provisto de un tercer canal deslizante para conectar con el primer canal deslizante del portacuchilla. Cuando el mango y el portacuchilla están conectados, el tercer canal deslizante y el primer canal deslizante están en posición colindante, de manera que el primer saliente del protector de la cuchilla podría deslizarse a lo largo del primer canal deslizante hasta el tercer canal deslizante. Dicho tercer canal deslizante está provisto de un primer canal de bloqueo trasero dispuesto en el extremo trasero y el primer canal de bloqueo trasero está conectado con el extremo trasero del tercer canal deslizante. Cuando el primer saliente está situado en el primer canal de bloqueo trasero, la cuchilla se extiende fuera del protector de la cuchilla y el portacuchilla y la cuchilla están en un estado de bloqueo respecto del protector de la cuchilla.

Así mismo: dichos tercer canal deslizante y primer canal de bloqueo trasero están definidos sobre una cara lateral del mango, y el cuarto canal deslizante está definido sobre la cara lateral opuesta del mango en la correspondiente posición con respecto al primer canal deslizante y al tercer canal deslizante. El cuarto canal deslizante está provisto de un segundo canal de bloqueo delantero en su extremo delantero, que está conectado con el extremo delantero del cuarto canal deslizante y el cuarto canal deslizante está provisto de un segundo canal de bloqueo trasero en su extremo trasero que está conectado con el extremo trasero del cuarto canal deslizante. Las posiciones del segundo canal de bloqueo delantero y del primer canal de bloqueo delantero son correspondientes y las posiciones del segundo canal de bloqueo trasero y del primer canal de bloqueo trasero son correspondientes; dichos cuarto canal deslizante, segundo canal de bloqueo delantero y segundo canal de bloqueo trasero son utilizados para trabajar con el segundo saliente del segundo saliente de bloqueo sobre el protector de la cuchilla.

En la solución técnica descrita, para asegurar una conexión más fiable del mango y del portacuchilla, dicho mango está provisto de una depresión inferior utilizada para trabajar con el saliente del portacuchilla. Cuando el mango y el portacuchilla están conectados, dicha depresión inferior encaja con el saliente superior.

En la solución técnica descrita, dicho mango es un componente reutilizable y podría ser de material metálico o no metálico. Un mango parece ser de mayor aceptación por parte de los doctores, en cuanto es más pesado y presenta una elevada resistencia y un "tacto" satisfactorio.

El concepto de diseño concreto y el principio operativo de la presente divulgación consiste en: el bisturí de la presente invención está compuesto por un conjunto de cuchilla desechable y un mango reutilizable, en el que:

El portacuchilla de la presente invención está provisto de un brazo flexible dispuesto en el extremo trasero que se extiende hacia atrás. El brazo flexible está provisto de un bloque en saliente dispuesto en el extremo del brazo flexible. La pared interna del protector de la cuchilla está provista de una abertura de despeje para dicho bloque en saliente. Con arreglo a este estado de emplazamiento inicial, el bloque en saliente está orientado hacia la abertura de despeje. Cuando el mango es insertado en el conjunto de cuchilla para quedar encajado con el portacuchilla, el brazo flexible es flexionado y fuerza al bloque en saliente a extenderse por el interior de la abertura de despeje con

5 un movimiento lateral, de manera que la cuchilla y el portacuchilla queden conectados. Durante la retirada del mango, el mango retrae el portacuchilla con respecto al protector de la cuchilla para forzar al bloque en saliente a desalinearse de la abertura de despeje. En esta situación, el mango no puede ser insertado en el conjunto de cuchilla para quedar conectado con el portacuchilla en cuanto el bloque en saliente no puede efectuar un desplazamiento lateral a través de la abertura de despeje. Así se elimina la posibilidad de reutilizar la combinación del conjunto de cuchilla y del mango para conseguir el objetivo de seguridad de un conjunto único de cuchilla de uso.

10 En la presente invención, el canal de interbloqueo se define en la parte delantera del primer canal de bloqueo delantero y el bloque de enclavamiento se define entre el canal de interbloqueo y el primer canal de bloqueo delantero. Después de que se utilice el bisturí, el empuje o la tracción del protector de la cuchilla más hacia delante hace que el primer saliente se desplace desde el primer canal de bloqueo delantero a través del bloque de enclavamiento para caer dentro del canal de interbloqueo, con la cuchilla dispuesta dentro del protector de la cuchilla. El portacuchilla y la cuchilla quedan de esta manera en un estado de interbloqueo con respecto al protector de la cuchilla, de manera que la cuchilla no pueda ser reutilizada; así mismo, después de la utilización del bisturí, la retirada del mango hará que el segundo bloque inclinado dispuesto sobre el mango retraiga el portacuchilla con respecto al protector de la cuchilla a través del bloque de enclavamiento para forzar al primer saliente a desplazarse a través del bloque de enclavamiento para que caiga en el canal de interbloqueo y finalice en un estado de interbloqueo, de manera que no pueda ser reutilizado. El portacuchilla y la cuchilla del conjunto de cuchilla quedan así permanentemente bloqueados con respecto al protector de la cuchilla en el estado de interbloqueo, quedando así eliminado el problema de seguridad de reutilización del bisturí.

20 **Breve descripción de los dibujos**

La Fig. 1 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un bisturí de la presente invención;  
 la Fig. 2 es la vista frontal que ilustra la portacuchilla y la cuchilla de la presente invención;  
 la Fig. 3 es la vista de tamaño ampliado de la estructura I de la Fig. 1;  
 la Fig. 4 es la vista desde atrás que ilustra el portacuchilla de la presente invención;  
 25 la Fig. 5 es la vista frontal que ilustra el protector de la cuchilla de la presente invención;  
 la Fig. 6 es la vista en sección a lo largo de la línea D - D de la Fig. 5;  
 la Fig. 7 es la vista en sección principal de la Fig. 5;  
 la Fig. 8 es la vista en sección a lo largo de la línea C - C de la Fig. 7;  
 la Fig. 9 es la vista en sección a lo largo de la línea B - B de la Fig. 7;  
 30 la Fig. 10 es la vista frontal que ilustra el extremo delantero del mango de la presente invención;  
 la Fig. 11 es la vista desde atrás que ilustra el extremo delantero del mango de la presente invención;  
 las Figs. 12 a 17 ilustran el procedimiento operativo del presente bisturí.

La descripción numerada de los dibujos descritos es la siguiente:

35 1. portacuchilla; 10. quinto canal deslizante; 11. primer de bloqueo delantero; 12. primer canal deslizante; 13. primer saliente de bloqueo; 14. botón de desbloqueo lateral; 140. segundo voladizo flexible; 15. primer bloque inclinado; 16. bloque de enclavamiento; 17. brazo flexible; 171. bloque de enclavamiento; 172. bloque en saliente; 18. saliente superior; 19. canal de interbloqueo;

2. cuchilla:

40 3. protector de la cuchilla; 31. botón de desbloqueo superior; 32. segundo saliente de bloqueo; 321. primer saliente; 322. segundo saliente; 33. segundo canal deslizante; 34. depresión delantera; 35. depresión trasera; 36. nervadura en saliente; 37. abertura de despeje; 38. ventana;

4. mango; 41. tercer canal deslizante; 42. primer canal de bloqueo trasero; 43. cuarto canal deslizante; 44. segundo bloque inclinado; 45. depresión inferior; 46. tercer saliente de bloqueo; 47. segundo canal de bloqueo delantero; 48. segundo canal de bloqueo trasero; 49. sexto canal deslizante.

45 **Forma de realización específica**

A continuación se describirá con detalla la presente invención con referencia a los dibujos que se acompañan y a la forma de realización.

De acuerdo con la descripción detallada de una forma de realización detallada de la presente invención, el contenido relevante de la presente invención se define como sigue:

5 1. En la presente invención, la expresión "delantera" en dicha "porción delantera" y "extremo delantero" significa la dirección en la que la punta de la cuchilla apunta con respecto al bisturí. "La parte trasera" endicha "porción trasera" y "extremo trasero" significa la dirección opuesta a la "delantera".

10 2. En la presente invención, dicho "estado de bloqueo" significa el estado de bloqueo temporal del portacuchilla y de la cuchilla con respecto al protector de la cuchilla. El estado de bloqueo puede ser liberado presionando el botón de desbloqueo superior. Dicho "estado de interbloqueo" es diferente del estado de bloqueo en el sentido de que el estado de interbloqueo significa un estado de bloqueo de manera permanente del portacuchilla y de la cuchilla con respecto al protector de la cuchilla. El estado de interbloqueo es una situación permanente y puede solo ser liberada mediante la aplicación de un daño malintencionado o mal uso.

15 3. En la presente invención, dicho "estado de emplazamiento inicial" significa el estado del conjunto final durante la fabricación del conjunto de cuchilla.

4. La presente invención se refiere al conjunto de cuchilla desechable y al mango reutilizable para completar un bisturí dispuesto como un conjunto completo o individualmente empaquetado y comercializado. Por tanto, el conjunto de cuchilla desechable y el mango reutilizable de la presente forma de realización se describirá desde una perspectiva del bisturí completo, de manera que los expertos en la materia puedan tener una comprensión y un conocimiento mejores y más precisos de la presente invención.

20 Forma de realización: Un tipo de bisturí protegido y manejado con seguridad.

Se hace referencia a la Fig. 1. El bisturí está compuesto por un conjunto de cuchillas desechable y un mango reutilizable en el que dicho conjunto de cuchilla está compuesto por una cuchilla 2, el portacuchilla 1 y el protector 3 de la cuchilla. La cuchilla 2 está fijada en una porción delantera del portacuchilla 1 y el protector 3 de la cuchilla está montado de manera deslizable sobre el portacuchilla 1. El medio reutilizable podría ser utilizado de manera reiterada.

Lo que sigue es una descripción detallada del protector 3 de la cuchilla del portacuchilla 1 y el mango 4.

30 Se hace referencia a las Figs. 2 a 11.. El conjunto de cuchilla está compuesto por la cuchilla 2 (véase la Fig. 2), el portacuchilla 1 (véanse las Figs. 2 y 4) y el protector 3 de la cuchilla (véanse las Figs. 5 y 6). La cuchilla 2 está fijada en la porción delantera del portacuchilla 1 y el protector 3 de la cuchilla está montado de manera deslizable sobre el portacuchilla 1.

Dicho protector 3 de la cuchilla está provisto de un botón 31 de desbloqueo superior y el botón 31 de desbloqueo superior es la primera estructura en voladizo flexible dispuesta sobre el portacuchilla 1 (véanse las Figs. 5 y 7). El primer voladizo flexible está provisto de un segundo saliente 32 de bloqueo (véase la Fig.6) y el segundo saliente 32 de bloqueo incluye un primer saliente 321. El portacuchilla 1 está provisto de un primer canal 12 deslizable para el saliente 321 de manera correspondiente (véase la Fig. 4), y el primer canal 12 deslizable está dispuesto a lo largo del portacuchilla 1 con respecto a la dirección deslizable del protector 3 de la cuchilla. El primer canal 12 deslizable está provisto de un primer canal 11 de bloqueo delantero en su extremo delantero y el primer canal 11 de bloqueo delantero está conectado con el extremo delantero del primer canal 12 deslizable. El canal 19 de interbloqueo está definido en la parte delantera del primer canal 11 de bloqueo delantero (véase la Fig. 4) y el bloque 16 de enclavamiento está definido entre el canal 19 de interbloqueo y el primer canal 11 de bloqueo delantero. En el curso del proceso de funcionamiento del bisturí, el primer saliente 321 posibilita los siguientes diferentes estados cuando se acopla con el primer canal 11 de bloqueo delantero, con el primer canal 12 deslizable y con el canal 19 de interbloqueo, respectivamente:

45 a. Cuando el primer saliente 321 está localizado en el primer canal 11 de bloqueo delantero, la cuchilla 2 está dispuesta dentro del protector 3 de la cuchilla y el portacuchilla 1 y la cuchilla 2 están en un estado de bloqueo con respecto al protector 3 de la cuchilla y el portacuchilla 1 y la cuchilla 2 están bloqueados temporalmente con respecto al protector 3 de la cuchilla en el estado bloqueado;

50 b. Cuando el botón 31 de desbloqueo superior es presionado, el botón 31 de desbloqueo superior fuerza al primer saliente 321 a desplazarse desde el primer canal 11 de bloqueo delantero hasta el primer canal 12 deslizable y, en dicho estado, el protector 3 de la cuchilla queda habilitado a desplazarse con respecto al portacuchilla 1 y a la cuchilla 2;

55 c. Cuando el primer saliente 321 viaja desde el primer canal 11 de bloqueo delantero a través del bloque 16 de enclavamiento para caer dentro del canal 19 de interbloqueo, la cuchilla 2 está dispuesta dentro del protector 3 de la cuchilla y el portacuchilla 1 y la cuchilla 2 están en un estado de interbloqueo con respecto al protector 3 de la cuchilla y el estado de interbloqueo podría ser solamente liberado mediante daño.

Dicho portacuchilla 1 está provisto de un brazo 17 flexible en su extremo trasero que se extiende hacia atrás (véase la fig. 2) y el brazo 17 flexible está provisto de un bloque 171 de enclavamiento y de un bloque 172 en saliente (véase la Fig. 3). El bloque 172 en saliente se extiende hacia la pared interna del protector 3 de la cuchilla en el estado de ensamblaje. La pared interna del protector 3 de la cuchilla está provisto de una abertura 37 de despeje para dicho bloque 172 en saliente (véase la Fig. 5) y el mango 4 está provisto de un segundo bloque 44 inclinado en su extremo delantero para dicho correspondiente 171 de enclavamiento (véase la Fig. 10). En el estado de emplazamiento inicial (el estado de ensamblaje final del conjunto de cuchilla), el primer saliente 321 de dicho conjunto de cuchilla está situado dentro del primer canal 11 de bloqueo delantero y el bloque 172 en saliente está orientado hacia la abertura 37 de despeje. Cuando el mango 4 es insertado dentro del conjunto de cuchilla para quedar conectado con el portacuchilla 1, el segundo bloque 44 inclinado actúa sobre el bloque 171 de enclavamiento para forzar al brazo 17 flexible a quedar flexionado y forzar el bloque 172 en saliente a extenderse por dentro de la abertura 37 de despeje con un movimiento lateral. Después de que el segundo bloque 44 inclinado se desplaza a través del bloque 171 de enclavamiento, el brazo 17 flexible automáticamente retorna a su posición inicial de manera resiliente y el segundo bloque 44 inclinado encaja con el bloque 171 de enclavamiento para conectar el mango 4 y el portacuchilla 1; durante la retirada del mango, el segundo bloque 44 inclinado tracciona hacia atrás el portacuchilla 1 con respecto al protector 3 de la cuchilla a través del bloque 171 de enclavamiento para forzar al primer saliente 321 a desplazarse a través del bloque 16 e bloqueo para caer dentro del canal 19 de interbloqueo para entrar en un estado de interbloqueo y forzar al bloque 172 en saliente a desalinearse de la abertura 37 de despeje. En dicho estado el mango 4 no puede ser reinsertado dentro del conjunto de cuchilla para ser conectado con el portacuchilla 1 en cuanto el bloque 172 en saliente no podría efectuar un desplazamiento lateral a través de la abertura 37 de despeje.

Con el fin de conseguir que el portacuchilla 1 y el protector 3 de la cuchilla del conjunto de cuchilla pase suavemente de un estado de bloqueo a un estado de interbloqueo, el lado de dicho bloque 16 de enclavamiento adyacente al primer canal 11 de bloqueo delantero está en una superficie inclinada y el lado del bloque 16 de enclavamiento adyacente al canal 19 de interbloqueo es una superficie vertical (véase la Fig. 4).

Con el fin de utilizar el conjunto de cuchilla como un bisturí enmangado después de la conexión del conjunto de cuchilla y del mango 4, dicho portacuchilla 1 está provisto de un segundo voladizo 140 flexible (véase la Fig. 2). El segundo voladizo 140 flexible está provisto de un primer saliente 13 de bloqueo, de un botón 14 de desbloqueo lateral y de un primer bloque 15 inclinado sobre uno de sus lados. El protector 3 de la cuchilla está provisto de un segundo canal 33 deslizante para dicho botón 14 de desbloqueo lateral (véase la Fig. 5) sobre uno de sus lados, de manera que el botón 14 de desbloqueo lateral queda situado dentro del segundo canal 33 deslizante. El segundo canal 33 deslizante está provisto de una depresión 34 delantera en su extremo delantero y está provisto de una depresión 35 trasera en su extremo trasero. Dicha depresión 34 delantera es un canal poco profundo rebajado dentro de una pared interna lateral del protector 3 de la cuchilla (véase la Fig. 8) y dicha depresión 35 trasera es un agujero cóncavo que conecta con la pared interna y la pared externa del protector 3 de la cuchilla (véase la Fig. 9). En dicho primer saliente 13 de bloqueo se acopla con la depresión 34 delantera para bloquear la cuchilla 2 en un estado abierto con respecto al protector 3 de la cuchilla y el primer saliente 13 de bloqueo se acopla con la depresión 35 trasera para bloquear la cuchilla 2 en un estado cerrado con respecto al protector 3 de la cuchilla. Presionando el botón 14 de desbloqueo lateral se puede liberar el estado de acoplamiento del primer saliente 13 de bloqueo y la depresión 34 delantera o el estado de acoplamiento del primer saliente 13 de bloqueo y de la depresión 35 trasera.

Dicho primer bloque 15 inclinado (véase la Fig. 2) sobre el portacuchilla 1 es utilizado para su acoplamiento con el tercer saliente 46 de bloqueo (véase la Fig. 10) definido en el extremo delantero del mango 4. Cuando el mango 4 es conectado con el portacuchilla 1, el tercer saliente 46 de bloqueo actúa sobre el primer bloque 15 inclinado para forzar al segundo voladizo 140 flexible a quedar flexionado, de manera que el primer saliente 13 de bloqueo abandona su posición original para quedar inhabilitado para encajar con la depresión 34 delantera o la depresión 35 trasera. Cuando el mango 4 es extraído el tercer saliente 46 de bloqueo es separado del primer bloque 15 inclinado, el segundo voladizo 140 flexible automáticamente retorna a la posición inicial de manera resiliente y sitúa el primer saliente 13 de bloqueo de nuevo a su posición inicial, de manera que el primer saliente 13 de bloqueo puede encajar con la depresión 34 delantera o la depresión 35 trasera.

Con el fin de controlar de manera eficaz la operación de apertura y cierre de la cuchilla 2 con respecto al protector 3 de la cuchilla y el bloqueo en un estado de apertura o cierre después de que el conjunto de cuchilla es insertado dentro del mango 4, dicho mango 4 está provisto del tercer canal 41 deslizante (véase la Fig. 11) utilizado para conectar con el primer canal 12 deslizante del portacuchilla 1 (véase la Fig. 4). Cuando el mango 4 y el portacuchilla 1 están conectados, el tercer canal 41 deslizante y el primer canal 12 deslizante quedan en estado de colindancia, de manera que el primer saliente 321 del protector 3 de la cuchilla puede deslizarse a lo largo del primer canal 12 deslizante hacia el interior del tercer canal 41 deslizante. Dicho tercer canal 41 deslizante está provisto del primer canal 42 de bloqueo trasero en su extremo trasero (véase la Fig. 11) y el primer canal 42 de bloqueo trasero está conectado con el extremo trasero del tercer canal 41 deslizante. Cuando el primer saliente 321 queda situado dentro del primer canal 42 de bloqueo trasero, la cuchilla 2 se extiende hacia fuera del protector 3 de la cuchilla y el portacuchilla 1 y la cuchilla 2 están en estado de bloqueo con respecto al protector 3 de la cuchilla.

Dicho primer canal 12 deslizante y el primer canal 11 de bloqueo delantero están definidos sobre una cara lateral del portacuchilla 1, dicho tercer canal 41 deslizante y el primer canal 42 de bloqueo trasero están definidos sobre la cara lateral del mango 4 y el cuarto canal 43 deslizante está definido sobre la cara lateral opuesta del mango 4 en la correspondiente posición sobre el primer canal 12 deslizante y el tercer canal 41 deslizante (véase la Fig. 10). El cuarto canal 43 deslizante está provisto de un segundo canal 47 de bloqueo delantero en su extremo delantero, que está conectado con el extremo delantero del cuarto canal 43 deslizante y el cuarto canal 43 deslizante está provisto de un segundo canal 48 de bloqueo trasero en su extremo trasero, que está conectado con el extremo trasero del cuarto canal 43 deslizante. Las posiciones del segundo canal 47 de bloqueo delantero y del primer canal 11 de bloqueo delantero son correspondientes y las posiciones del segundo canal 48 de bloqueo trasero y el primer canal 42 de bloqueo trasero son correspondientes. El segundo saliente 32 de bloqueo incluye el segundo saliente 322 (véase la Fig. 6), que funciona con el cuarto canal 43 deslizante, con el segundo canal 47 de bloqueo delantero y con el segundo canal 48 de bloqueo trasero.

Para asegurar una conexión más fiable del portacuchilla 1 y del mango 4, el portacuchilla 1 está provisto de un saliente 18 superior (véanse las Figs. 2 y 4) y dicho mango 4 está provisto de una depresión 45 inferior utilizada para funcionar con dicho saliente 18 superior (véase la Fig. 10). Cuando el mango 4 y el portacuchilla 1 están conectados, dicha depresión 45 inferior encaja con el saliente 18 superior.

Para asegurar el suave deslizamiento del portacuchilla 1 y del mango 4 dentro del protector 3 de la cuchilla, el protector 3 de la cuchilla está provisto de una nervadura 36 en saliente a lo largo del portacuchilla 1 con respecto a la dirección deslizante del protector 3 de la cuchilla (véanse las Figs. 8 y 9) y el portacuchilla 1 está provisto de un quinto canal 10 deslizante para dicha nervadura 36 en saliente (véanse las Figs. 2 y 5). El acoplamiento del quinto canal 10 deslizante y de la nervadura 36 en saliente permite la conexión deslizante del portacuchilla 1 dentro del protector 3 de la cuchilla. Dicho mango 4 está provisto de un sexto canal 49 deslizante para dicha nervadura 36 en saliente (véanse las Figs. 10 y 11) y cuando el mango 4 es insertado en el conjunto de cuchilla, el acoplamiento del sexto canal 49 deslizante y de la nervadura 36 en saliente permite la conexión deslizante del mango 4 dentro del protector 3 de la cuchilla.

El procedimiento funcional de la forma de realización se describe como sigue con los dibujos que se acompañan:

La Fig. 12 muestra la separación del mango 4 y del conjunto de cuchilla antes del uso de un bisturí. En la que el conjunto de cuchilla está compuesto por la cuchilla 2, el portacuchilla 1 y el protector 3 de la cuchilla. La cuchilla 2 está fijada en la porción delantera del portacuchilla 1 y el protector 3 de la cuchilla está montado de manera deslizante sobre el portacuchilla 1 y la cuchilla 2. En dicho estado, la cuchilla 2 está dispuesta en el protector 3 de la cuchilla y el acoplamiento del primer saliente 13 de bloqueo del portacuchilla 1 y de la depresión 35 trasera del protector 3 de la cuchilla bloquea la cuchilla 2 en estado de cierre con respecto al protector 3 de la cuchilla. Por otro lado, el primer saliente 321 del protector 3 de la cuchilla está situado dentro del primer canal 11 de bloqueo delantero del portacuchilla 1, lo cual también bloquea el portacuchilla 1 y la cuchilla 2 en un estado de bloqueo con respecto al protector 3 de la cuchilla para incrementar la seguridad. En dicho estado, el bloque 172 en saliente dispuesto en el extremo del brazo 17 flexible del portacuchilla 1 está orientado hacia la abertura 37 de despeje del protector 3 de la cuchilla. El portacuchilla 1 está provisto de una depresión en la posición A (véase la Fig. 2) y la depresión podría estar coloreada. Y la depresión dispuesta en la posición A podría apreciarse desde la venta 38 del protector 3 de la cuchilla en su estado de emplazamiento inicial.

La Fig. 13 muestra la conexión del mango 4 del bisturí de conjunto de cuchilla. Cuando la parte delantera del mango 4 es insertada dentro del conjunto de cuchilla para ser conectado con el portacuchilla 1, el segundo bloque 44 inclinado del mango 4 actúa sobre el bloque 171 de bloqueo en el extremo del brazo 17 flexible del portacuchilla 1 para forzar al brazo 17 flexible a ser flexionado y forzar el bloque 172 en saliente a extenderse por dentro de la abertura 37 de despeje con un desplazamiento lateral. Después de que el segundo bloque 44 inclinado se desplaza a través del bloque 171 de bloque, el brazo 17 flexible automáticamente retorna a la posición inicial de manera resiliente y el segundo bloque 44 inclinado encaja con el bloque 171 de bloqueo para conectar el mango 4 y el portacuchilla 1; cuando el mango 4 y el portacuchilla 1 están conectados, la depresión 45 inferior del mango 4 se desplaza a través del saliente 18 superior del portacuchilla 1 para su encaje para una conexión más fiable del mango 4 y del portacuchilla 1. Después de que el mango 4 es conectado con el portacuchilla 1, el tercer saliente 46 de bloqueo dispuesto en el extremo delantero del mango 4 actúa sobre el primer bloque 15 inclinado dispuesto sobre el portacuchilla 1 para forzar al segundo voladizo 140 flexible del portacuchilla 1 a ser flexionado, de manera que el primer saliente 13 de bloqueo del portacuchilla 1 abandone su posición original para quedar habilitado para encajar con la depresión 35 trasera. Ahora el bloqueo del tercer saliente 13 de bloqueo del portacuchilla 1 y de la depresión 35 trasera del protector 3 de la cuchilla es liberado. Después de que el mango 4 es conectado con el portacuchilla 1, el primer canal 12 deslizante dispuesto en el lado trasero del portacuchilla 1 y el tercer canal 41 deslizante dispuesto en el lado trasero del mango 4 quedan colindantes y el segundo saliente 322 del protector 3 de la cuchilla es insertado dentro del segundo canal 47 de bloqueo delantero sobre el lado delantero del mango 4.

La Fig. 14 muestra el estado de funcionamiento después de la conexión del mango 4 del bisturí y del conjunto de cuchilla y la apertura de la cuchilla 2. El proceso de la cuchilla 2 de apertura es: en el estado que se muestra en la Fig. 13, cuando el botón 31 de desbloqueo superior es presionado, el botón 31 de desbloqueo superior fuerza al primer saliente 321 a desplazarse desde el primer canal 11 de bloqueo dispuesto en el lado trasero del bisturí hasta

el primer canal 12 deslizando y fuerza al segundo saliente 322 a desplazarse desde el segundo canal 47 de bloqueo delantero dispuesto en el lado delantero del bisturí hasta el cuarto canal 43 deslizando. A continuación, el protector 3 de la cuchilla puede ser desplazado hacia atrás y durante el desplazamiento, el primer saliente 321 situado en el lado trasero se desplaza a lo largo del primer canal 12 deslizando hasta el tercer canal 41 deslizando y el segundo saliente 322 dispuesto en el lado delantero se desplaza hacia atrás a lo largo del cuarto canal 43 deslizando hasta que el primer saliente 321 dispuesto en el lado trasero cae dentro del primer canal 42 de bloqueo trasero y el segundo saliente 322 dispuesto en el lado delantero cae dentro del segundo canal 48 de bloqueo trasero para entrar en un estado de bloqueo cuando la cuchilla 2 se abre. Ahora, el bisturí puede ser utilizado en cirugía.

La Fig. 15 muestra el estado de protección de la cuchilla de cierre después del uso del bisturí. El proceso de la cuchilla 2 de cierre es: en el estado mostrado en la Fig. 14, cuando el botón 31 de desbloqueo superior es presionado, el botón 31 de desbloqueo fuerza al primer saliente 321 dispuesto en el lado trasero a desplazarse desde el primer canal 42 de bloqueo trasero hasta caer dentro del tercer canal 41 deslizando y fuerza al segundo saliente 322 dispuesto en el extremo delantero a desplazarse desde el segundo canal 48 de bloqueo trasero hasta caer dentro del cuarto canal 43 deslizando. A continuación, el protector 3 de la cuchilla puede desplazarse hacia delante hasta que el primer saliente 321 dispuesto en el lado trasero cae dentro del primer canal 11 de bloqueo delantero y el segundo saliente 322 dispuesto en el lado delantero cae dentro del segundo canal 47 de bloqueo delantero para entrar en el estado de bloqueo cuando la cuchilla 2 se cierra.

La Fig. 16 muestra el estado de interbloqueo después del uso del bisturí. El proceso es: en el estado mostrado en la Fig. 15, el desplazamiento continuado del protector 3 de la cuchilla hacia delante fuerza al primer saliente 321 situado en el lado trasero a desplazarse desde el primer canal 11 de bloqueo delantero sobre la superficie inclinada sobre el bloque 16 de enclavamiento hasta caer dentro del canal 19 de interbloqueo. En el lado del bloque 16 de enclavamiento adyacente al canal 19 de interbloqueo se encuentra una superficie vertical, que forma la barrera, el primer saliente 321 no puede desplazarse hacia atrás y entra en el estado permanente de interbloqueo.

La Fig. 17 muestra el estado de extracción del mango 4 del conjunto de cuchilla después del uso del bisturí. El proceso es: en el estado mostrado en la Fig. 16, para extraer el mango 4 del conjunto de cuchilla hay que separar el mango 4 y el conjunto de cuchilla. Debe destacarse que después de la retirada del mango 4, el conjunto de cuchilla está en un estado de interbloqueo y no puede ser reutilizado. En dicho estado, el bloque 172 en saliente se desalinea de la abertura 37 de despeje y el mango 4 no podría ser reinsertado dentro del conjunto de cuchilla para ser insertado con el portacuchilla 1 en cuanto el bloque 172 en saliente no puede efectuar un movimiento lateral a través de la abertura 37 de despeje. El conjunto de cuchilla no puede ser insertado dentro del mango 4 para su reutilización después del proceso de utilización expuesto.

Así mismo, si el proceso de entrada del estado de interbloqueo después del uso del bisturí como se muestra en la Fig. 16 es omitido, esto es, el protector 3 de la cuchilla no es empujado hacia delante hasta su extremidad, es posible que se produzca el efecto final analizado en la Fig. 17 solo extrayendo el mango 4. La razón es: durante la retirada del mango 4, el segundo bloque 44 inclinado retrae el portacuchilla 1 con respecto al protector 3 de la cuchilla a través del bloque 171 de enclavamiento para forzar al primer saliente 321 a desplazarse a través del bloque 16 de enclavamiento para caer dentro del canal 19 de interbloqueo para entrar en un estado de interbloqueo y forzar al bloque 172 en saliente a desalinearse de la abertura 37 de despeje. En dicho estado, el mango 4 no puede ser reinsertado dentro del conjunto de cuchilla para ser conectado con el portacuchilla 1 en cuanto el bloque 172 en saliente no puede efectuar un movimiento lateral a través de la abertura 37 de despeje.

Debe destacarse que las formas de realización descritas en las líneas anteriores tienen únicamente finalidad ilustrativa del concepto y de las características técnicas de la presente invención con el fin de que los expertos en la materia comprendan la presente invención y, de esta manera, estas formas de realización no deben limitar el alcance de protección de la presente invención. El alcance de protección de la presente invención se define por las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Un conjunto de cuchilla quirúrgica desechable que comprende una cuchilla (2), un portacuchilla (1) y un protector (3) de la cuchilla, en el que la cuchilla (2) está fijada en la porción delantera del portacuchilla (1) y el protector (3) de la cuchilla está montado de manera deslizable sobre el portacuchilla (1);
- 5 en el que el dicho portacuchilla (1) está provisto de un brazo (17) flexible en su extremo trasero que se extiende hacia atrás y puede ser conectado a un mango (4),
- en el que el brazo (17) flexible está provisto de un bloque (171) de enclavamiento utilizado para su encaje con un segundo bloque (44) inclinado dispuesto en el extremo delantero del bloque (4) y un bloque (172) en saliente utilizado para impedir la deformación del brazo (17) flexible,
- 10 en el que el bloque (172) en saliente se extiende hacia la pared interna del protector (3) de la cuchilla y la pared interna del protector (3) de la cuchilla está provista de una abertura (37) de despeje para dicho bloque (172) en saliente orientado hacia la abertura (37) de despeje en el estado de emplazamiento inicial de dicho conjunto de cuchilla;
- en el que el portacuchilla (1) está configurado de tal manera que cuando el mango (4) es insertado en el conjunto de
- 15 cuchilla para quedar conectado con él, el brazo (117) es forzado a ser flexionado y el bloque (172) en saliente es forzado a extenderse por dentro de la abertura (37) de despeje con un desplazamiento lateral por el segundo bloque (44) inclinado del mango (4) que actúa sobre el bloque (171) de enclavamiento;
- en el que el brazo (17) flexible está configurado para automáticamente retornar a la posición inicial de manera resiliente después de que el segundo bloque (44) inclinado del mango (4) se desplaza a través del bloque (171) de
- 20 enclavamiento, y el bloque (171) de enclavamiento quede encajado por el segundo bloque (44) inclinado para conectar el mango (4) y el portacuchilla (1);
- en el que el portacuchilla (1) está configurado para ser retraído por el segundo bloque (44) inclinado con respecto al protector (3) de la cuchilla a través del bloque (71) de enclavamiento para forzar al bloque (172) en saliente a desalinearse de la abertura (37) de despeje durante la retirada del mango (4),
- 25 en el que el conjunto de cuchilla está configurado de tal manera que el mango (4) no puede ser reinsertado dentro del conjunto de cuchilla para ser conectado con el portacuchilla (1) en cuanto el bloque (172) en saliente está configurado de tal manera que no pueda efectuar un movimiento lateral a través de la abertura (37) de despeje.
- 2.- El conjunto de cuchilla quirúrgica desechable de la reivindicación 1, en el que dicho protector (3) de la cuchilla está provisto de un botón (31) de desbloqueo superior, que es una primera estructura en voladizo flexible dispuesto
- 30 sobre el protector (3) de la cuchilla,
- en el que el primer voladizo flexible está provisto de un segundo saliente (32) de bloqueo que incluye un primer saliente (321), el portacuchilla (1) está provisto de un primer canal (12) deslizando para el primer saliente (321) de forma correspondiente, y el primer canal (12) deslizando está dispuesto sobre el portacuchilla (1) con respecto a la dirección deslizando del protector (3) de la cuchilla,
- 35 en el que el primer canal (12) deslizando está provisto de un primer canal (11) de bloqueo delantero en su extremo delantero y el primer canal (11) de bloqueo delantero está conectado con el extremo delantero del primer canal (12) deslizando, un canal (19) de interbloqueo está definido en la parte delantera del primer canal (11) de bloqueo delantero y un bloque (16) de enclavamiento está definido entre el canal (19) de interbloqueo y el primer canal (11) de bloqueo delantero; en el que durante el proceso operativo del bisturí, el primer saliente (321) está configurado
- 40 para formar un estado de bloqueo, un estado deslizando o un estado de interbloqueo cuando se acopla con el primer canal (11) de bloqueo delantero con el primer canal (12) deslizando o con el canal (19) de interbloqueo, respectivamente, como sigue:
- cuando el primer saliente (321) es situado dentro del primer canal (11) de bloqueo delantero, la cuchilla (2) queda dispuesta dentro del protector (3) de la cuchilla y el portacuchilla (1) y la cuchilla (2) están en un
- 45 estado de bloqueo con respecto al protector (3) de la cuchilla;
- cuando el botón (31) de desbloqueo superior es presionado, el botón (31) de desbloqueo fuerza al primer saliente (321) a desplazarse desde el primer canal (11) de bloqueo delantero hasta el primer canal (12) deslizando y en dicho estado deslizando, el protector (3) de la cuchilla queda habilitado para desplazarse con respecto al portacuchilla (1) y a la cuchilla (2);
- 50 cuando el primer saliente (321) se desplaza desde el primer canal (11) de bloqueo delantero a través del bloque (16) de enclavamiento para caer dentro del primer canal (19) de interbloqueo, la cuchilla (2) queda dispuesta dentro del protector (3) de la cuchilla y el portacuchilla (1) y la cuchilla (2) están en un estado de interbloqueo con respecto al protector (3) de la cuchilla.

- 3.- El conjunto de cuchilla quirúrgica desechable de la reivindicación 2, en el que el lado de dicho bloque (16) de enclavamiento adyacente al primer canal (11) de bloqueo delantero está en una superficie inclinada y el lado del bloque (16) de enclavamiento adyacente al canal (19) de interbloqueo es una superficie vertical.
- 5 4.- El conjunto de cuchilla quirúrgica desechable de la reivindicación 1 o 2, en el que dicho portacuchilla (1) está provisto de un segundo voladizo (140) flexible;
- en el que el lado del segundo voladizo (140) flexible está provisto de un primer saliente (13) de bloqueo, de un botón (14) de desbloqueo lateral y de un primer bloque (15) inclinado;
- en el que el lado del protector (3) de la cuchilla está provisto de un segundo canal (33) deslizante para dicho botón (14) de desbloqueo, de manera que el botón (14) de desbloqueo lateral quede situado dentro del segundo canal (33) deslizante;
- 10 en el que el segundo canal (33) deslizante está provisto de una depresión (34) delantera en su extremo delantero y está provisto de una depresión (35) trasera en su lado trasero;
- en el que dicho primer saliente (13) de bloqueo está configurado para su acoplamiento con la depresión (34) delantera para bloquear la cuchilla (2) en un estado abierto con respecto al protector (3) de la cuchilla y el primer saliente (13) de bloqueo está configurado para su acoplamiento con la depresión (35) trasera para bloquear la cuchilla (2) en un estado cerrado con respecto al protector (3) de la cuchilla;
- 15 en el que la presión del botón (14) de desbloqueo lateral está configurado de manera que puede liberar el estado de acoplamiento del primer saliente (13) de bloqueo y la depresión (34) delantera o el estado de acoplamiento del primer saliente (13) de bloqueo y de la depresión (35) trasera;
- 20 en el que dicho primer bloque (15) inclinado es utilizado para su acoplamiento con un tercer saliente (46) de bloqueo definido en el extremo delantero del mango (4);
- en el que, cuando el mango (4) es conectado con el portacuchilla (1), el tercer saliente de bloqueo actúa sobre el primer bloque (15) inclinado para forzar al segundo voladizo (140) flexible a ser flexionado, de manera que el primer saliente (13) de bloqueo abandone su posición original para quedar inhabilitado para encajar con la depresión (34) delantera o la depresión (35) trasera;
- 25 en el que, cuando el mango (4) es extraído, el tercer saliente (46) de bloqueo está configurado para ser separado del primer bloque (15) inclinado y el segundo voladizo (140) flexible está configurado para retornar automáticamente a su posición inicial de manera resiliente y retraer el primer saliente (13) de bloqueo hasta su posición inicial, de manera que el primer saliente (13) de bloqueo encaje con la depresión (34) delantera o la depresión (35) trasera.
- 30 5.- Un mango (4) reutilizable para su uso con un conjunto de cuchilla quirúrgica desechable de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que dicho mango (4) está provisto de un segundo bloque (44) inclinado utilizado para encajar con el bloque (171) de enclavamiento sobre el brazo (17) flexible dispuesto en el extremo trasero del portacuchilla (1);
- en el que cuando el mango (4) es insertado en el conjunto de cuchilla para ser conectado con el portacuchilla (1) el segundo bloque (44) inclinado está configurado para actuar sobre el bloque (171) de enclavamiento para forzar al brazo (17) flexible a ser flexionado y forzar al bloque (172) en saliente del brazo (17) flexible a extenderse por dentro de la abertura (37) de despeje dentro de la pared interna del protector (3) de la cuchilla con un movimiento lateral;
- 35 en el que después de que el segundo bloque (44) inclinado se desplaza a través del bloque (171) de enclavamiento, el brazo (17) flexible está configurado para retornar automáticamente a su posición inicial de manera resiliente y el segundo bloque (44) inclinado está configurado para encajar con el bloque (171) de enclavamiento para conectar el mango (4) y el portacuchilla (171);
- 40 en el que durante la retirada del mango (4), el segundo bloque (44) inclinado está configurado para retraer el portacuchilla (1) con respecto al protector (3) de la cuchilla a través del bloque (171) de enclavamiento para forzar al bloque (172) en saliente a desalinearse de la abertura (37) de despeje;
- 45 en el que el mango (4) reutilizable está configurado de tal manera que el mango (4) no pueda ser insertado dentro del conjunto de cuchilla para ser conectado con el portacuchilla (1) en cuanto el bloque (172) en saliente está configurado de manera que no pueda efectuar un movimiento lateral a través de la abertura (37) de despeje.
- 6.- El mango (4) reutilizable de la reivindicación 5, en el que dicho mango (4) está provisto de un tercer saliente (46) de bloqueo en su extremo delantero utilizado para su acoplamiento con el primer bloque (15) inclinado dispuesto sobre el segundo voladizo (140) flexible del portacuchilla (1);
- 50 en el que cuando el mango (4) está conectado con el portacuchilla (1), el tercer saliente (46) de bloqueo está configurado para actuar sobre el primer bloque (15) inclinado para forzar al segundo voladizo (140) flexible a ser flexionado, de manera que el primer saliente (13) de bloqueo dispuesto sobre el segundo voladizo (140) flexible

abandone su posición original para quedar inhabilitado para encajar con la depresión (34) delantera o la depresión (35) trasera del protector (3) de la cuchilla;

5 en el que cuando el mango (4) es extraído, el saliente (46) de bloqueo está configurado para ser separado del primer bloque (15) inclinado, el segundo voladizo (140) flexible está configurado para retornar automáticamente a su posición inicial de manera resiliente y retraer el primer saliente (13) de bloqueo a su posición inicial, de manera que el primer saliente (13) de bloqueo pueda encajar con la depresión (34) delantera o la depresión (35) trasera.

10 7.- El mango (4) reutilizable de la reivindicación 5, en el que dicho mango (4) está provisto del tercer canal (41) deslizante utilizado para conectar con el primer canal (12) deslizante del portacuchilla (1); en el que cuando el mango (4) y el portacuchilla (1) están conectados, el tercer canal (41) deslizante y el primer canal (12) deslizante colindan entre sí, de manera que el primer saliente (321) del protector (3) de la cuchilla puede deslizarse a lo largo del primer canal (12) deslizante hasta el tercer canal (41) deslizante; en el que dicho tercer canal (41) deslizante está provisto de un primer canal (42) de bloqueo trasero dispuesto en su extremo trasero y el primer canal (42) de bloqueo trasero está conectado con el extremo trasero del tercer canal (41) deslizante;

15 en el que cuando el primer saliente (321) está situado dentro del primer canal (42) de bloqueo trasero, la cuchilla (2) está configurada para extenderse fuera del protector (3) de la cuchilla y el portacuchilla (1) y la cuchilla (2) están en un estado de bloqueo con respecto al protector (3) de la cuchilla.

20 8.- El mango (4) reutilizable de la reivindicación 7, en el que dicho tercer canal (41) deslizante y el primer canal (42) de bloqueo trasero están definidos sobre una cara lateral del mango (4) y un cuarto canal (43) deslizante está definido sobre la cara lateral opuesta del mango (4) en la correspondiente posición sobre el primer canal (12) deslizante y el tercer canal (41) deslizante;

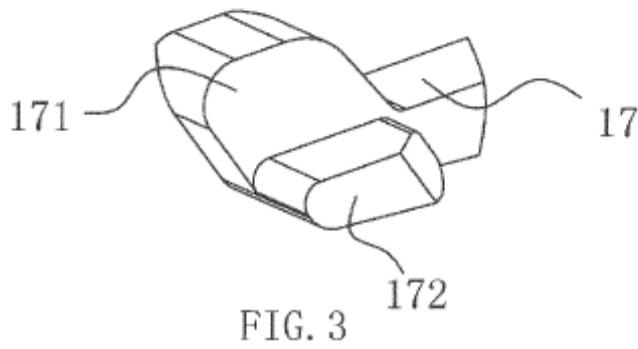
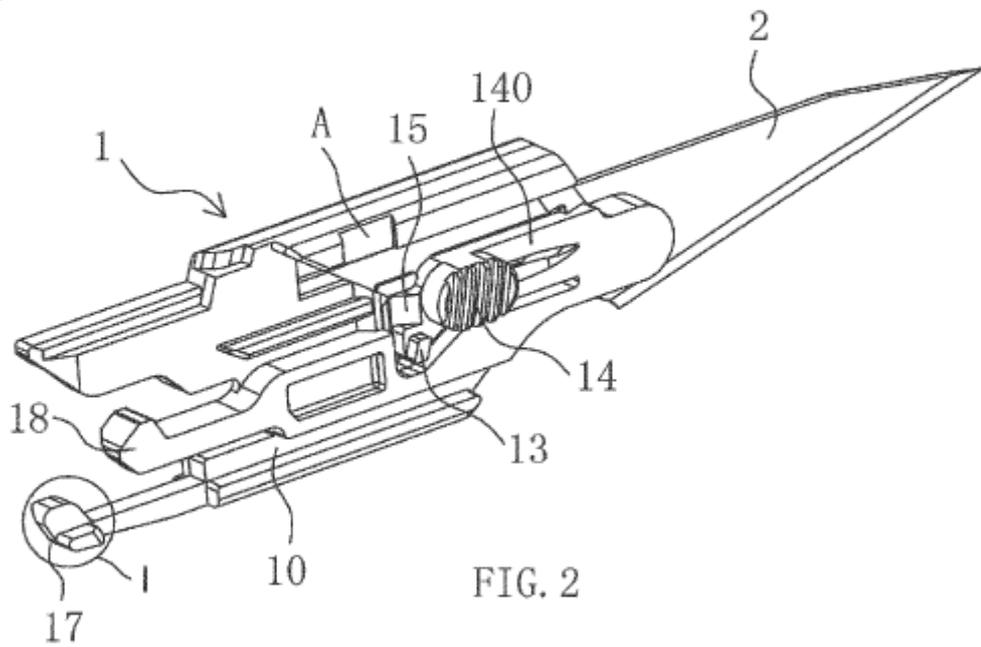
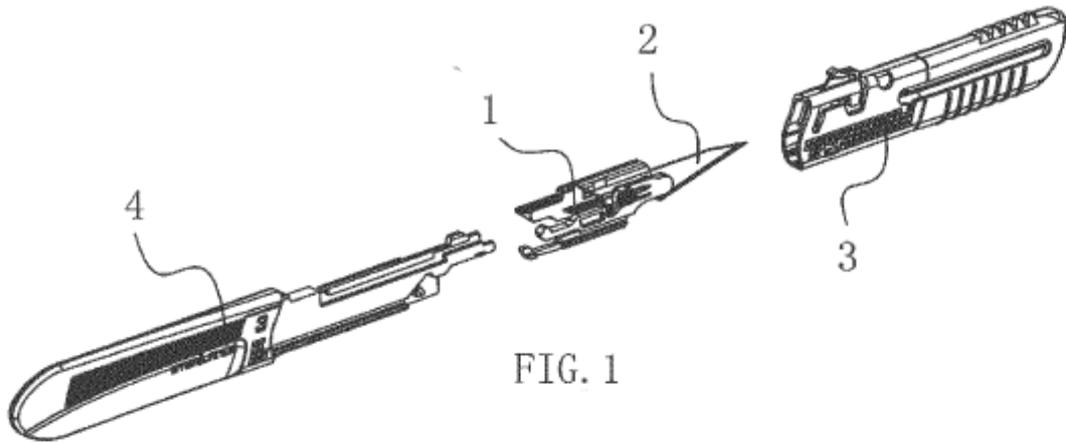
en el que el cuarto canal (43) deslizante está provisto de un segundo canal (47) de bloqueo delantero en su extremo delantero que está conectado con el extremo delantero del cuarto canal (43) deslizante y el cuarto canal (43) deslizante está provisto de un segundo canal (48) de bloqueo trasero en su extremo trasero, que está conectado con el extremo trasero del cuarto canal (43) deslizante;

25 en el que las posiciones del segundo canal (47) deslizante delantero y del primer canal (11) de bloqueo delantero son correspondientes y las posiciones del segundo canal (48) de bloqueo trasero y del primer canal (42) de bloqueo trasero son correspondientes; en el que dicho cuarto canal (43) deslizante, dicho canal (47) de bloqueo delantero y dicho segundo canal (48) de bloqueo trasero son utilizados para funcionar con el segundo saliente (322) del segundo saliente (32) de bloqueo dispuesto sobre el protector (3) de la cuchilla.

30 9.- El mango (4) reutilizable de la reivindicación 5, en el que dicho mango (4) está provisto de una depresión (45) inferior utilizada para funcionar con el saliente (18) del portacuchilla (1);

en el que cuando el mango (4) y el portacuchilla (1) están conectados, dicha depresión (45) inferior está configurada para encajar con el saliente (18) superior.

35



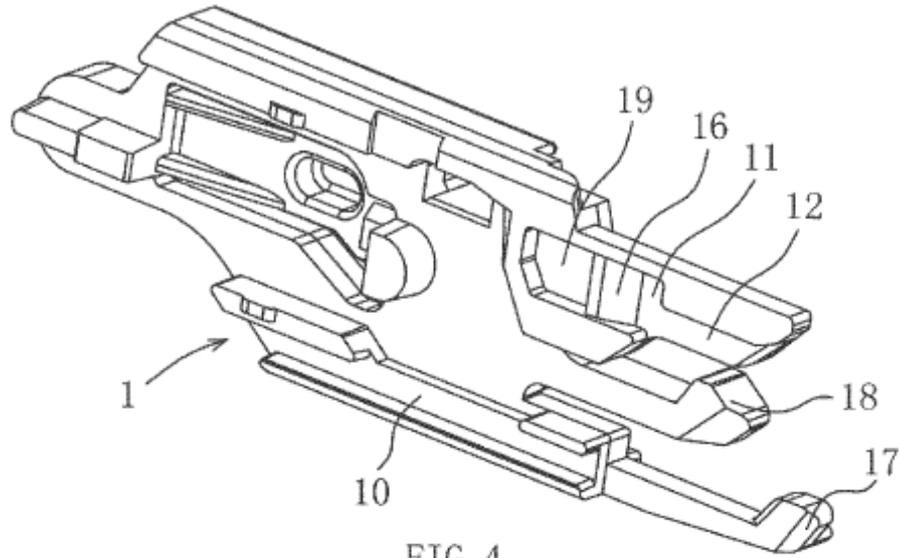


FIG. 4

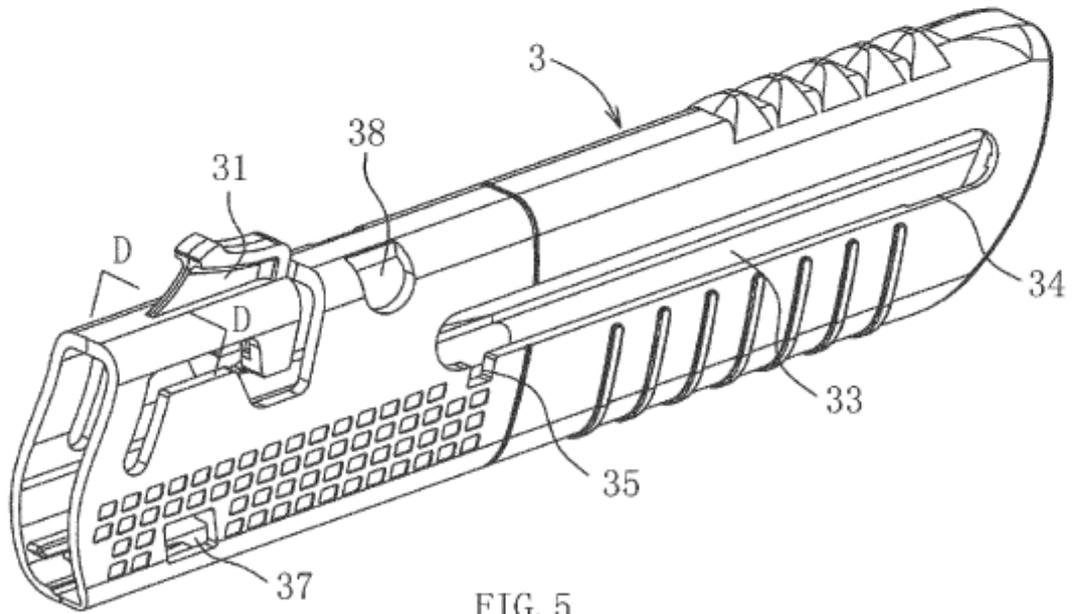
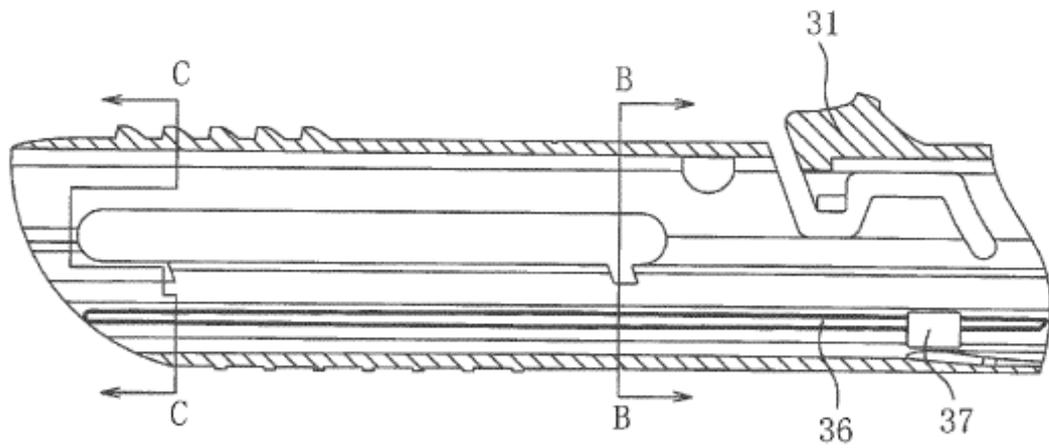
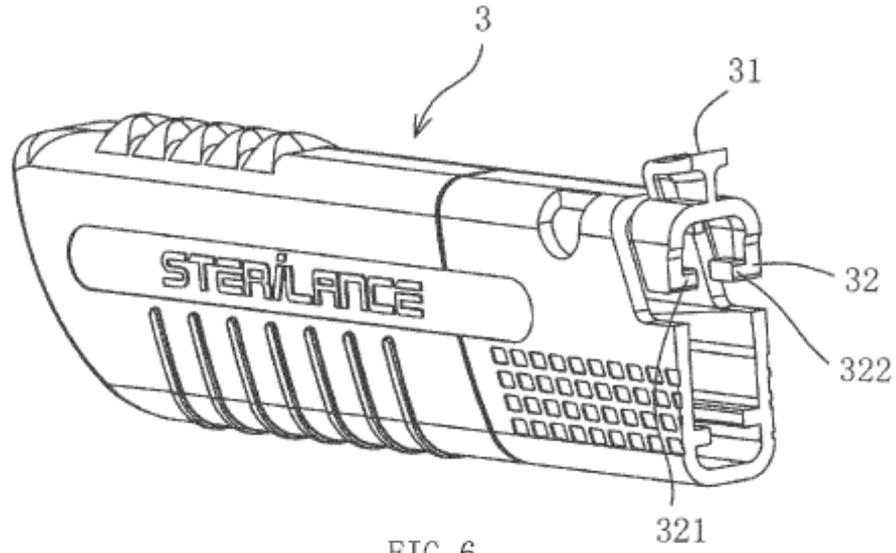


FIG. 5



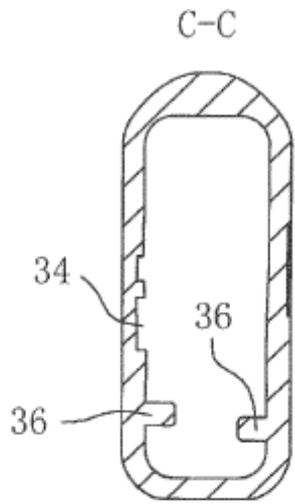


FIG. 8

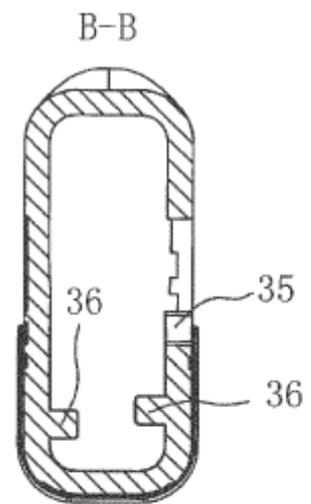


FIG. 9

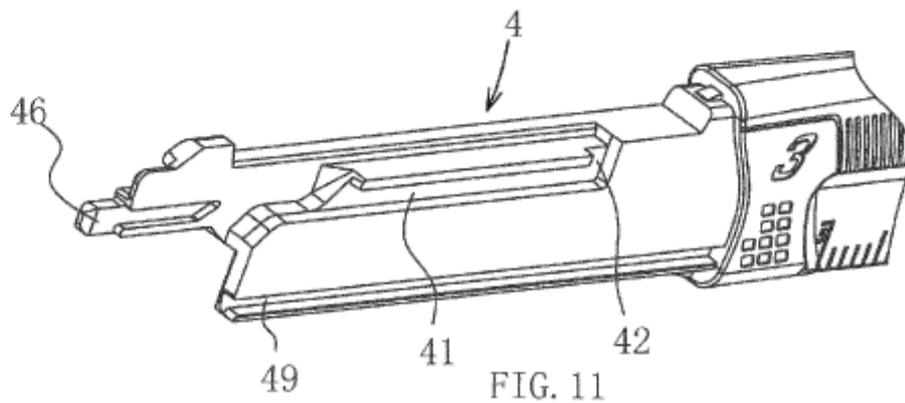
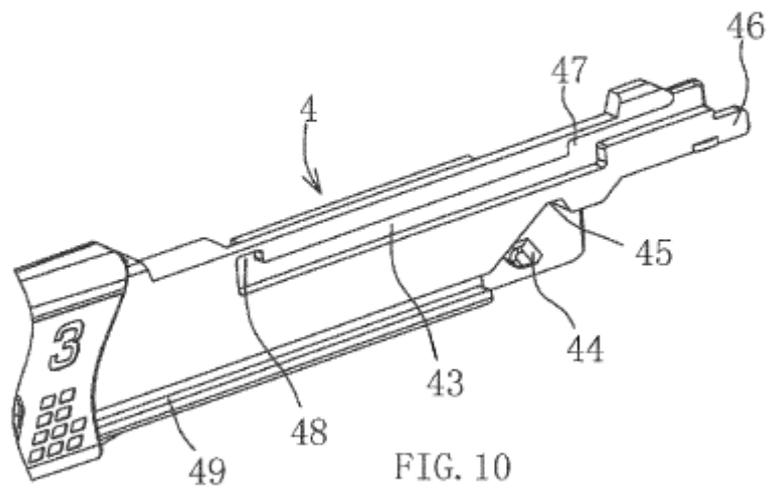




FIG. 12

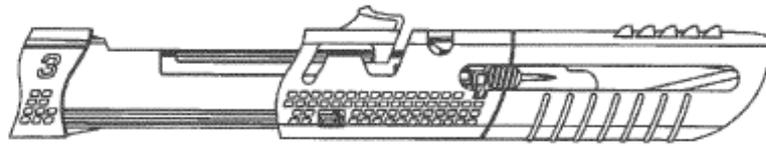


FIG. 13

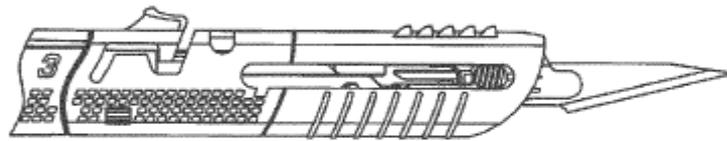


FIG. 14



FIG. 15

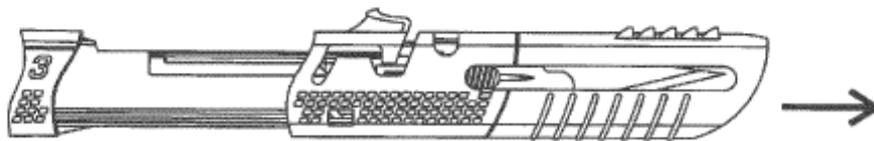


FIG. 16



FIG. 17