



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 325 472**

51 Int. Cl.:
A61B 17/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **00907355 .2**

96 Fecha de presentación : **09.03.2000**

97 Número de publicación de la solicitud: **1194073**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.04.2002**

54 Título: **Bisturí quirúrgico con guarda de protección retráctil.**

30 Prioridad: **15.07.1999 AU 4014499**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.09.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.09.2009

73 Titular/es:
**Occupational and Medical Innovations Limited
1 Belinda Crescent
Springwood Queensland 4127, AU**

72 Inventor/es: **Kiehne, Vanessa, Gay**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 325 472 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

Bisturí quirúrgico con guarda de protección retráctil.

5 **Campo de la invención**

Esta invención está relacionada con un bisturí quirúrgico que tiene una guarda de protección retráctil para reducir la incidencia de daños con objetos cortantes.

10 La invención se describirá con referencia a un bisturí quirúrgico, pero se observará que la invención podrá realizarse en el sentido amplio para poder cubrir suficientemente cualquier otro tipo de implemento de corte que requiera unos procedimientos seguros de manipulación.

15 **Antecedentes de la técnica**

Los bisturís quirúrgicos o las cuchillas quirúrgicas que se encuentran en uso comercial tienen un mango y una cuchilla desechable. La cuchilla puede desmontarse del mango, siendo desechable y depositándose en un envase especial que posteriormente puede manipularse con un peligro reducido de daños por objetos cortantes.

25 Los daños por objetos cortantes se refieren a cualquier objeto de corte o penetración que pueda tener la probabilidad razonable de que penetre en la piel o en otra parte del cuerpo, dando lugar a un incidente de exposición que incluya la exposición ocupacional a la sangre y otros materiales potencialmente infecciosos. Obviamente, esto cubre a los bisturís y otros tipos de cuchillas quirúrgicas.

30 Los bisturís comercialmente disponibles que tienen una cuchilla desechable tienen generalmente unos mangos reutilizables. El mango puede ser esterilizado en el autoclave y ser reutilizado, y estos mangos están formados usualmente a partir de un metal. La cuchilla quirúrgica se suministra empaquetada en una hoja protectora. La hoja se abre cuidadosamente para poder exponer la cuchilla. La cuchilla se retiene entonces entre el pulgar y un dedo, y se fija cuidadosamente al saliente de extensión del dedo sobre el mango. A la terminación del procedimiento quirúrgico, la cuchilla se desmonta manualmente del mango y se coloca en una bandeja de objetos cortantes, o bien el mango con la cuchilla se inserta en un depósito que rompe la cuchilla.

35 Puede observarse que la fijación de la cuchilla al mango es un procedimiento peligroso, y que puede conducir a daños por objetos cortantes. Si la cuchilla se desmonta de forma manual, esto puede dar por resultado un daño por objetos cortantes, el cual es más peligroso incluso, ya que la cuchilla puede estar contaminada.

40 Durante el uso quirúrgico, los bisturís pueden cortar accidentalmente los dedos del cirujano, o bien los dedos de las enfermeras y otras personas colaboradoras en el lugar de las operaciones. Así mismo, el personal de operaciones puede cortarse accidentalmente cuando el bisturí se hace pasar entre el personal.

45 Para mitigar parcialmente los daños accidentales de objetos cortantes en la manipulación del bisturí, es conocido el proporcionar una guarda de protección retráctil. La guarda de protección de la cuchilla está fijada en el mango, y puede empujarse manualmente entre una posición de guarda de la cuchilla extendida, y una posición expuesta del la cuchilla retraída. Así pues son conocidas las guardas de protección de las cuchillas fijadas a los mangos de los bisturís.

50 Estas guardas de protección de las cuchillas tienen algunos inconvenientes. En primer lugar, por ser parte del mango, el mango tiene que ser limpiado totalmente contra cualquier mancha de sangre y tejido después de su uso, en caso de que el mango tenga que ser reutilizado. La guarda de protección de la cuchilla puede captar y contener tejido, sangre coagulada, y similares en los distintos rincones y cavidades en la guarda de protección de la cuchilla, y siendo extremadamente difícil asegurar que la guarda de protección de la cuchilla esté absolutamente limpiísima para permitir que el mango con la guarda de protección de la cuchilla fijada puedan reutilizarse. Para permitir que el mango pueda reutilizarse muchas veces, la guarda de protección de la cuchilla tiene que ser claramente robusta, y esto puede dar lugar a que la guarda de protección tenga una fabricación compleja, muy voluminosa, y muy costosa.

55 Un segundo inconveniente en esta realización es que la guarda de protección de la cuchilla no puede proteger contra la fijación inicial de la cuchilla estéril al mango. Es decir, la guarda de protección de la cuchilla tiene que retraerse totalmente para poder exponer la proyección o el dedo sobre el mango al cual esté fijada la cuchilla. La cuchilla tiene que estar fijada de la forma usual, la cual es retirarla inicialmente de su hoja protectora, y fijarla físicamente al mango. Así pues, las guardas de protección existentes de la cuchilla no reducen o eliminan los daños por objetos cortantes que puedan producirse en la fijación inicial de la cuchilla. Así mismo, estas guardas de protección no protegen contra la extracción de la cuchilla del mango.

65 El documento US-A-5868771 muestra una vaina de una cuchilla de bisturí, la cual incluye y retiene una cuchilla de bisturí en la misma.

Objeto de la invención

La presente invención está dirigida a un conjunto que contiene una cuchilla fijada a una guarda de protección de la cuchilla. El conjunto puede estar empaquetado dentro de una hoja estéril (similar a las cuchillas convencionales). El conjunto puede extraerse de la hoja y ser manejado de forma segura con poco riesgo de que la cuchilla pueda cortar a la persona que lo manipule, y en donde el conjunto puede fijarse a un mango de bisturí con la guarda de protección de la cuchilla en su posición. Cuando el conjunto esté fijado al mango del bisturí, la guarda de protección de la cuchilla puede ser retraída total o parcialmente, para poder exponer la cuchilla. Al acabar el procedimiento quirúrgico, la guarda de protección de la cuchilla puede empujarse hacia atrás sobre la cuchilla, y la cuchilla y la guarda de la misma pueden retirarse del mango para desechar la misma. En esta configuración, el mango en sí no retiene la guarda de la cuchilla conforme la guarda se desecha con la cuchilla después de su utilización.

Con esta configuración, se reduce la probabilidad de daños por objetos cortantes en la fijación de la cuchilla al mango. Así mismo, el mango no retiene la guarda de protección, lo que significa que el mango puede limpiarse con más facilidad, pudiendo esterilizarse para la reutilización. La guarda de protección puede permanecer en cuchilla cuando ésta se retire, lo cual reduce la incidencia de daños por objetos cortantes al retirar la cuchilla del mango.

Es un objeto de la invención el proporcionar un conjunto de cuchilla de bisturí, y un bisturí que al menos parcialmente pueda solucionar los inconvenientes antes mencionados, o bien proporcionar al público una selección útil o comercial.

En una de las formas, la invención reside en un conjunto de cuchilla de bisturí de seguridad, que comprende una cuchilla de bisturí, una guarda de protección que se extiende al menos alrededor del borde cortante de la cuchilla, y unos medios de fijación desmontables para fijar en forma desmontable la cuchilla a la guarda de protección, en donde los medios de fijación son operativos entre una posición de bloqueo en donde la cuchilla se retiene con respecto a la guarda de protección, de forma tal que el borde de corte esté protegido por la guarda de protección, y una posición libre en donde la cuchilla puede deslizarse fuera de la guarda de protección.

En una forma adicional en particular, la invención comprende un conjunto de cuchilla de bisturí de seguridad, que es capaz de fijarse a un mango del tipo que incluye un soporte de cuchilla en la forma de un dedo, en donde el conjunto comprende una cuchilla de bisturí, la cual puede ser de una fabricación convencional, y que tiene una ranura, que permite que la cuchilla pueda fijarse al soporte de la cuchilla sobre el mango, y una guarda de protección que se extiende al menos alrededor del borde cortante de la cuchilla, teniendo la guarda de protección unos medios de fijación que bloquean la cuchilla a la guarda de protección, conforme el conjunto esté siendo fijado al mango, impidiendo por tanto que la cuchilla pueda cortar a una persona, pero que libera la cuchilla de la guarda de protección cuando la cuchilla esté siendo fijada al soporte de la cuchilla en el mango.

En otra forma, la invención consiste en un bisturí que comprende un conjunto de cuchilla de bisturí y un mango, en donde el conjunto de la cuchilla de bisturí tiene:

una cuchilla de bisturí, una guarda de protección, la cual se extiende al menos alrededor del borde de corte de la cuchilla, y medios de fijación desmontables para fijar en forma desmontable la cuchilla a la guarda de protección, en donde los medios de fijación son operativos entre una posición de bloqueo, en donde la cuchilla se fija con respecto a la guarda de protección de forma tal que el borde de corte esté protegido por la guarda de protección, y una posición libre en donde la cuchilla pueda deslizarse fuera de la guarda de protección,

teniendo la guarda de protección:

una porción que es bloqueable en forma desmontable a la cuchilla, en donde el mango tiene unos medios de guiado que se acoplan con la guarda de protección, cuando el mango se fija a la cuchilla, para permitir que la guarda de protección se deslice a lo largo de los medios de guiado sobre el mango entre una posición retraída en donde al menos una porción del borde cortante de la cuchilla queda expuesta, y la posición extendida en donde el borde de corte de la cuchilla queda protegido,

teniendo el bisturí además unos medios para desplazar los medios de fijación a su posición libre cuando el mango quede fijado a la cuchilla.

El conjunto de la cuchilla del bisturí tiene la cuchilla del bisturí fijado inicialmente a la guarda de protección de la cuchilla. El conjunto puede estar empaquetado en una hoja estéril, y la hoja puede abrirse para extraer con seguridad la cuchilla y la guarda de protección de la cuchilla. El conjunto puede ser fijado entonces a un mango del bisturí y posteriormente la guarda de protección puede ser retraída para poder exponer la cuchilla del bisturí.

La cuchilla del bisturí puede ser de varios tipos, dependiendo del procedimiento quirúrgico a realizar. Es usual que la cuchilla sea alargada y que tenga un borde cortante hacia delante. El cuerpo de la cuchilla está provisto con una ranura alargada que se extienda en su totalidad y en donde la ranura permita que la cuchilla esté fijada a un saliente o dedo sobre el mango. Esta configuración es totalmente convencional. Se prevé que la invención cubra los dispositivos quirúrgicos que puedan ser otros además de una cuchilla, pero los cuales puedan fijarse a un mango, y que requieran procedimientos de manipulación seguros.

La guarda de protección se extiende al menos alrededor del borde de corte de la cuchilla para conseguir la protección contra los daños por objetos cortantes. La guarda de protección puede estar formada a partir de material de plástico, aunque están previstos otros materiales. Conforme el conjunto de la cuchilla se desecha después de su utilización, se prefiere que la guarda de protección esté hecha de un material económico, el cual sin embargo sea todavía adecuado para su uso y que pueda ser esterilizado.

La guarda de protección puede extenderse substancialmente alrededor de la cuchilla para formar un blindaje o manguito. El extremo delantero de la guarda de protección (que es el extremo en donde se asienta el frontal de la cuchilla) deberá ser abierto o bien tener un conducto de paso para permitir que la cuchilla se extienda desde la guarda de protección. Para facilitar la fijación del conjunto de cuchilla/guarda de protección en el mango, puede ser necesario que la guarda de protección tenga una abertura o ranura, para permitir que el mango pueda fijarse a la cuchilla mientras que la guarda de protección se encuentre todavía en posición, y para permitir que la guarda pueda retraerse desde la cuchilla cuando ésta se fije en el mango.

El conjunto tiene unos medios de fijación desmontables. Los medios de fijación desmontables funcionan para fijar inicialmente la cuchilla a la guarda de protección, de forma tal que cuando el conjunto de cuchilla/guarda de protección sea retirado de su empaquetado protector, la cuchilla no se caiga inadvertidamente de la guarda o bien exponer un borde cortante. Los medios de fijación pueden funcionar también para retener la cuchilla en la guarda de protección cuando la cuchilla sea extraída para su desecho. En una de las formas, esto puede conseguirse mediante un saliente o botón sobre la guarda de protección que se extienda dentro de la ranura en el cuerpo de la cuchilla (siendo la ranura la parte en donde el mango se fije a la cuchilla). La proyección o el botón por tanto impedirán que la cuchilla pueda deslizarse inadvertidamente fuera de la guarda de protección, y que pueda presentar un borde cortante.

Si se desea, la guarda puede estar provista con un saliente adicional, o bien con una aleta que se extienda dentro de la ranura en la cuchilla, y que pueda funcionar para impedir que la cuchilla pueda moverse de forma rápida en la guarda de protección.

Los medios de fijación desmontables pueden estar ligeramente presionados entre otras cosas para presionar la cuchilla contra una pared de la guarda de protección para impedir de nuevo que la cuchilla se desplace rápidamente o bien que pueda mostrar un movimiento no deseado en la guarda de protección.

El conjunto de la cuchilla puede fijarse a un bisturí o a un mango de un cuchillo. El mango del cuchillo puede tener un saliente hacia delante o a un dedo que tenga un perfil que permita tener un bloqueo liberatorio en la ranura de la cuchilla. Esta configuración es conocida en la técnica. El mango puede estar provisto con medios para liberar la cuchilla de la guarda de protección cuando el mango esté fijado a la cuchilla. En una de las formas, el saliente o el dedo sobre el mango puede tener un perfil tal que cuando se fije a la cuchilla, pueda liberar también la cuchilla de la guarda de protección, permitiendo por tanto que la guarda de protección se retraiga para exponer la cuchilla.

El mango está provisto con unos medios de guiado para acoplarse con la guarda de protección, para permitir que la guarda se deslice entre las posiciones de retracción y de extensión. Los medios de guiado pueden tener la forma de una hendidura en el mango en donde pueda deslizarse la guía.

La guarda de protección puede ser retraída desde la cuchilla para exponer varias longitudes de la cuchilla. Por ejemplo, pueden proporcionarse medios para permitir que la guarda de protección pueda bloquearse en forma liberatoria, o bien poder mantenerla en las distintas posiciones retraídas, para exponer distintas longitudes de la cuchilla. Esto permite el ajuste de la profundidad de corte de la cuchilla, y puede asegurarse que se exponga solo la magnitud necesaria de la cuchilla, en donde el resto de la cuchilla estará protegido todavía por la guarda de protección, siendo el propósito el poder minimizar los daños por objetos cortantes.

Breve descripción de los dibujos

Se describirán las realizaciones de la invención con referencia a las siguientes figuras en donde:

La figura 1 es una vista fragmentada de un bisturí que muestra la cuchilla del bisturí, la guarda de protección de la cuchilla, y el mango del bisturí.

La figura 2 muestra el conjunto de la cuchilla del bisturí con la cuchilla fijada inicialmente dentro de la guarda de protección.

La figura 3 muestra la cuchilla fijada al mango con la guarda de protección en la posición retraída exponiendo la cuchilla.

La figura 4 es una vista ampliada de la guarda de protección de la cuchilla ilustrada en la figura 1.

Las figuras 5A-5C muestran las vistas superior, inferior y en sección de una guarda de protección de la cuchilla de acuerdo con una realización alternativa.

Las figuras 6A-6B ilustran una guarda de cuchilla moldeable.

ES 2 325 472 T3

Las figuras 7-13 ilustran una guarda de acuerdo con una segunda realización.

Modo óptimo

5 Con referencia a las figuras 1 y 7, se ilustran dos versiones de un bisturí, que comprende tres componentes principales, es decir, una cuchilla 10 del bisturí, una guarda 11 de protección de la cuchilla, y un mango 12 del bisturí. La cuchilla 10 es de un diseño convencional, y se encuentra ampliamente en el mercado. La cuchilla está formada por
10 acero inoxidable, y tiene un borde cortante hacia delante, estando provista con una ranura 13 de perfil alargado, la cual de nuevo es totalmente convencional. El mango 12 tiene un saliente o dedo 14 que se extiende hacia delante, que está perfilado y que tiene unas hendiduras laterales opuestas o ranuras 15 (solo se ilustra una ranura). La cuchilla 10 está fijada al dedo 14 con los bordes internos de la ranura 13 deslizándose a lo largo de las ranuras 15. Esto es de nuevo convencional en la técnica.

15 La figura 1 ilustra la guarda de protección convencional 11, la cual funciona para cubrir o proteger el borde cortante de la cuchilla 10, conforme se fija la cuchilla. Es decir, la cuchilla 10 puede fijarse a la guarda de protección 11 en posición, de forma tal que en ningún momento la mano de una persona tenga contacto con el borde cortante de la cuchilla, conforme la cuchilla se fije al dedo 14.

20 Las figuras 2 y 8 ilustran dos versiones de un conjunto de cuchilla de bisturí, que comprenden la cuchilla 10 y la guarda de protección 11, en donde la cuchilla 10 se encuentra ahora totalmente dentro de la guarda de protección 11. La guarda 11 de protección en las figuras 2 y 8 es la misma que la guarda 11 en las figuras 1 y 7, excepto en que las figuras 2 y 8 son vistas invertidas de la guarda de protección de las figuras 1 y 7.

25 La guarda 11 puede estar formada a partir de un material plástico relativamente económico, y siendo preferiblemente transparente o al menos traslúcido, de forma tal que la cuchilla pueda ser vista a través de la guarda de protección. La guarda de protección engloba substancialmente la cuchilla, para formar un blindaje o manguito. El frontal 16 de la guarda de protección está abierto de forma tal que la guarda de protección pueda ser retraída para poder exponer la
30 cuchilla 10. Una pared lateral de la guarda 11 está provista con una ranura alargada 17, la cual se extiende totalmente a lo largo de la pared lateral desde el frontal 16 hasta la pared posterior 18 de la guarda de protección. La función de la ranura 17 es no interferir con la retracción de la guarda de protección, cuando la cuchilla 10 se fije al dedo 14.

35 La guarda de protección 11 tiene unos medios de fijación liberatorios que funciona para retener la cuchilla 10 en la guarda de protección 11 (véanse las figuras 2 y 8) antes de que el conjunto de cuchilla/guarda se fije en el mango 12 del bisturí. En la realización de la figura 2, los medios de fijación liberatorios son de la forma de un saliente o botón 19, los cuales se ilustran también en la figura 5C. El botón 19 se asienta en un extremo de un dedo plano 20 (véase la figura 1). El dedo 20 está formado integralmente con el resto de la guarda de protección 11, y es capaz de ser presionado en virtud de su característica similar a un dedo.

40 La pared elevada protectora 21 se extiende alrededor del dedo 20, pero el dedo 20 no está fijado a la pared 21, lo cual significa que el dedo 20 puede pivotar o ser presionado dentro de los límites de la pared 21. La pared 21 funciona entre otras cosas para proteger el dedo más bien pequeño contra el movimiento no intencionado o contra daños.

45 En la realización de las figuras 7 y 8, la pared elevada no está presente. El saliente 50 (véase también la figura 12) tiene una pared inclinada 51 que se extiende desde el dedo 20.

50 Durante la utilización, el conjunto de la cuchilla del bisturí según se muestra en las figuras 2 y 8 se ensambla y se coloca en un empaquetado de hoja de una forma similar a las cuchillas de bisturís normales. El conjunto puede ser retirado de un empaquetado de hoja, y puede verse en las figuras 2 y 8 que el botón 19, 50 retiene la cuchilla dentro de la guarda de protección 11, y por tanto el conjunto puede ser fijado por la guarda 11, lo cual significa que existe poca o ninguna probabilidad de que la cuchilla provoque daños por objetos cortantes.

55 El conjunto puede ser colocado entonces sobre el dedo 14 con el dedo 14 pasando por la ranura 13 para fijar la cuchilla en el dedo 14. El dedo 14 está perfilado de una forma tal que cuando se extiende dentro de la ranura 13, presionará también el botón 19, 50 contra la presión del dedo 20. Esto a su vez libera la cuchilla 10 de su alojamiento 11. En tanto que la cuchilla 10 esté fijada al dedo 14, el perfil del dedo 14 mantendrá el botón 19, 50 fuera de la ranura 13, y por tanto evitará que el botón 19, 50 pueda volver a acoplarse con la cuchilla. Al retirar el conjunto de la cuchilla y la guarda, la guarda se presionará primeramente a la posición delantera en donde cubrirá la cuchilla, y entonces la cuchilla se desacoplará del dedo 14. Tan pronto como suceda lo anterior, se liberará el botón 19, 50, y con la presión del dedo 20 volverá en introducirse en la ranura 13, para retener de nuevo la cuchilla dentro de la guarda de protección.
60 El conjunto de la cuchilla y la guarda de protección podrá estar ahora dispuesto en forma segura en un depósito de objetos cortantes, con poca o ninguna probabilidad de provocar daños por objetos cortantes.

65 El dedo 20 está presionado sobre el botón 19, 50 en la ranura 13. En la figura 2, el botón 19 se extiende desde una parte 22 de un resalte mayor (más claramente ilustrado en las figuras 5B y 5C). La parte 22 del resalte es demasiado grande para extenderse a través de la ranura 13, pero en su lugar se apoya contra un lado de la cuchilla. Con la acción de presionado del dedo 20, la parte de resalte 22 funciona para presionar suavemente la cuchilla contra una pared lateral de la guarda 11, impidiendo que la cuchilla se desvíe de forma rápida o que muestre un movimiento no intencionado. La posición del botón 19 es tal que cuando la cuchilla 10 está dentro de la guarda 11 de protección (véase la figura 2),

el botón será adyacente a la parte posterior de la ranura 13. Esto impedirá que la cuchilla se extienda adicionalmente fuera de la guarda de protección. El movimiento de la cuchilla en la otra dirección queda impedido, ya que el extremo posterior 18 de la guarda 11 no tiene un extremo abierto tal como lo tiene el frontal 16. Así pues, la cuchilla 10 queda atrapada esencialmente dentro del alojamiento 11, hasta el momento en que el conjunto quede fijado al dedo 14, el cual a su vez presionará el botón 19 fuera del acoplamiento con la ranura 13. En las figuras 8, 12 y 13, el botón 50 tiene las porciones 52 del resalte opuesto, que sirven para la misma función que la parte del resalte 22 en la figura 2.

El mango 12 tiene los medios de guiado 23, los cuales en la realización tienen la forma de una hendidura 24 en la parte delantera del mango 12, e inmediatamente por detrás del dedo 14. La hendidura es suficientemente larga, de forma tal que la guarda de protección 11 pueda traccionarse hacia atrás para exponer totalmente la cuchilla 10. Esta posición de exposición de la cuchilla retraída totalmente se muestra en las figuras 3 y 9. La hendidura 24, que forma parte de los medios de guiado en el mango 12, está configurada para aceptar la forma de la guarda 11. La hendidura 24 tiene las paredes laterales opuestas 25, que guían las paredes laterales opuestas 26 de la guarda de protección 11.

La guarda de protección 11 tiene varios salientes pequeños o botones 27, que se extienden desde cada pared lateral 26, y las paredes laterales 25 de la hendidura 24 tienen las correspondientes hendiduras 28. La función de los botones 27 y las hendiduras 28 es permitir que la guarda de protección 11 sea retraída a lo largo de la hendidura 24, y que se bloqueen en forma liberatoria en tres posiciones preajustadas, cuando un par opuesto de botones 27 se encajen en un par opuesto de hendiduras 28. La configuración de bloqueo liberatorio es tal que el dedo pulgar del cirujano será capaz de deslizar la guarda de protección con respecto al acoplamiento con los medios de guiado. No obstante, cuando el dedo pulgar del cirujano no se encuentre sobre la guarda de protección 11, la guarda se mantendrá en posición lo suficiente para impedir que llegue a estar suelta en forma inadvertida. Esta configuración tiene la ventaja de que si se precisa solo una pequeña parte de la cuchilla de corte, la guarda de protección puede encajarse en solo una posición retraída parcialmente, protegiendo por tanto todavía el resto del borde cortante de la cuchilla contra los daños por objetos cortantes. La guarda de protección puede proporcionar también unos medios para proteger la profundidad del corte, exponiendo solo una cierta longitud de la cuchilla de corte.

La guarda de protección tiene un saliente 30 acoplable al pulgar, de forma tal que el cirujano pueda agarrar la guarda de protección mediante el saliente 30, y pudiendo extender o retraer la guarda de protección con un único movimiento. La pared elevada 21 impide que el pulgar del cirujano pueda presionar en el dedo 20 de forma accidental.

Las figuras 5A-5C y las figuras 11-13 muestran las variaciones en la guarda de protección. En estas variaciones, la guarda de protección tiene una aleta 31 adicional, la cual se asienta en la ranura 13 de la cuchilla 10 y que funciona para mantener la cuchilla en forma central. La aleta 31 está fijada también al dedo 20, de forma tal que se presione fuera del recorrido cuando la cuchilla esté fijada al mango del bisturí.

Las figuras 6A y 6B ilustran una guarda de protección 35 de la cuchilla, la cual se moldea por inyección y que comprende las dos mitades 36, 37 conectadas por medio de una línea 38 de bisagra. La guarda de protección está moldeada en una configuración plana ilustrada en la figura 6A. La cuchilla 39 (véase la figura 6B) está colocada sobre una mitad 37 y la otra mitad 36 está doblada por medio de la línea de bisagra 38 para que se solape en la primera mitad 37. Las mitades están bloqueadas a presión conjuntamente por los salientes 40 en una de las mitades que se acoplan en las hendiduras 41 sobre la otra mitad.

Se observará que pueden realizarse distintos cambios y modificaciones en la realización descrita, sin desviarse del alcance de la invención según se reivindica.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de cuchilla de bisturí de seguridad (10, 11), el cual es capaz de ser fijado a un mango (12) del tipo que tiene un soporte de cuchilla en la forma de un dedo (14), comprendiendo el conjunto una cuchilla de bisturí (10), que puede ser de fabricación convencional, y que tiene una ranura (13), la cual permite que la cuchilla esté fijada al soporte de la cuchilla en el mango, y una guarda de protección (11) que se extiende al menos alrededor del borde cortante de la cuchilla, **caracterizado** porque la guarda de protección tiene unos medios de fijación (15) que bloquean la cuchilla en la guarda de protección, conforme el conjunto se fija en el mango, impidiendo por tanto que la cuchilla pueda cortar a una persona, pero que liberan la cuchilla de la guarda cuando la cuchilla se fije en el soporte de la cuchilla sobre el mango.

2. El conjunto de la reivindicación 1, en donde la guarda de protección se extiende substancialmente alrededor de la cuchilla, para formar un blindaje o manguito.

3. El conjunto de la reivindicación 2, en donde la guarda de protección tiene un frontal abierto, y en donde se permite que la cuchilla se extienda desde la guarda de protección a través del frontal abierto.

4. El conjunto de la reivindicación 3, en donde la guarda de protección tiene dos paredes laterales opuestas, definiendo un espacio intermedio en donde se encuentra situada la cuchilla, en donde la pared lateral mencionada tiene una ranura alargada que se extiende a través y a lo largo de la pared lateral, teniendo la ranura un extremo abierto, el cual comunica con el extremo frontal de la guarda de protección, estando la ranura adaptada para permitir que el soporte de la cuchilla pueda pasar a través de la ranura y en acoplamiento con la ranura en la cuchilla del bisturí, para la fijación a la cuchilla mientras que la guarda de protección esté todavía en su posición, y para permitir que la guarda de protección esté retraída desde la cuchilla cuando la cuchilla esté fijada al mango.

5. El conjunto de la reivindicación 4, en donde los medios de fijación son una proyección sobre la guarda de protección, la cual es movable entre una primera posición en donde la proyección previene que la cuchilla se extienda fuera de la guarda de protección y presentando un borde de corte, y una posición libre en donde la cuchilla pueda al menos extenderse parcialmente con respecto a la guarda de protección.

6. El conjunto de la reivindicación 5, en donde la proyección se extiende al menos parcialmente dentro de la ranura en la cuchilla, para prevenir que la cuchilla pueda deslizarse inadvertidamente fuera de la guarda de protección, y presentando un borde de corte.

7. El conjunto de la reivindicación 5, en donde la proyección entra en contacto contra una porción de la cuchilla, estando la proyección presionada por medios de presión para presionar la proyección contra la cuchilla, para presionar la cuchilla contra la mencionada pared lateral de la guarda de protección.

8. Un cuchillo que comprende un mango del tipo que tiene un soporte de cuchilla en la forma de un dedo, y un conjunto de cuchilla que comprende una cuchilla de bisturí que tiene una ranura que permite que la cuchilla esté fijada al soporte de la cuchilla en el mango, y una guarda de protección que se extiende al menos alrededor del borde de corte de la cuchilla, teniendo la guarda de protección unos medios de fijación que bloquean la cuchilla a la guarda de protección conforme el conjunto esté siendo fijado al mango, previniendo por tanto que la cuchilla pueda cortar a una persona, pero que pueda liberar la cuchilla de la guarda de protección cuando la cuchilla esté siendo fijada al soporte de la cuchilla en el mango.

9. El cuchillo de la reivindicación 8, en donde el dedo en el mango tiene un perfil que desplaza la proyección de los medios de fijación a la posición libre para liberar la cuchilla de la guarda de protección cuando el dedo sea fijado en la cuchilla.

10. El cuchillo de la reivindicación 9, en donde el mango está provisto con medios de guiado para acoplar a la guarda de protección, y permitir que la guarda de protección pueda deslizarse entre las posiciones de retracción y extensión, comprendiendo los medios de guiado una hendidura en el mango en donde se desliza la guía.

11. El conjunto de la reivindicación 1, el cual está empaquetado en una hoja estéril.











