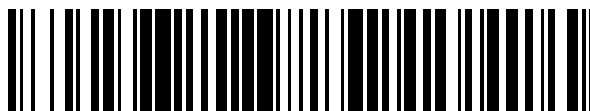


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 063**

51 Int. Cl.:  
**A47J 25/00** (2006.01)

12

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09786902 .8**
- 96 Fecha de presentación: **11.08.2009**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2323520**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.05.2011**

54 Título: **Elemento de retirada de parte central manual y usos del mismo**

30 Prioridad:  
**11.08.2008 US 188340 P**  
**12.07.2009 US 224870 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**08.08.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**08.08.2012**

73 Titular/es:  
**Tweg, Edward**  
**51 Herzel St.**  
**72406 Ramle, IL**

72 Inventor/es:  
**Tweg, Edward**

74 Agente/Representante:  
**Veiga Serrano, Mikel**

**ES 2 386 063 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**

Elemento de retirada de parte central manual y usos del mismo

5 **Sector de la técnica**

10 La presente invención se refiere a un elemento de retirada de parte central manual que puede usarse en restaurantes y/o cocinas domésticas, que permite retirar de manera rápida y sencilla las partes centrales de, o hacer una cavidad en una variedad de productos alimenticios, tales como verduras, frutas, quesos, tofu, barras de pan y otros productos comestibles y usos del mismo.

**Estado de la técnica**

15 Los alimentos rellenos son alimentos exquisitos que para su preparación requieren normalmente mucho tiempo. Se requiere una habilidad especial para crear la cavidad y a menudo es el trabajo de un chef o un cocinero experimentado. Los alimentos rellenos, en este contexto son productos alimenticios que consisten en un alimento que se rellena con otro tipo de alimento. Por ejemplo, cucurbitáceas tales como la calabacita o el calabacín, o el pimiento relleno con un relleno que puede incluir carne picada (triturada) y/o mezclas de cebolla, migas de pan, frutos secos condimentados, berenjena, y similares, manzanas rellenas de queso o carne picada, y muchas otras combinaciones de receptáculo/combinaciones de alimentos de relleno.

20 Actualmente, para preparar un alimento relleno, es necesario usar diversas herramientas de cocina y un gran esfuerzo para retirar el contenido del orificio.

25 El documento US 2003/037440 da a conocer un aparato para crear cavidades en material comestible, que comprende un tubo hueco cilíndrico que tiene un extremo distal que está adaptado para servir como borde de corte; y una cuchilla de retirada de parte central que se extiende hacia dentro desde el borde de corte parcialmente a través del tubo.

30 Aunque las herramientas de mano de la técnica anterior, incluyendo el dispositivo manual descrito anteriormente, hacen posible crear cavidades en productos alimenticios, existe la necesidad de herramientas manuales con cualidades mejoradas, particularmente en cuanto al número de herramientas usadas y la velocidad para preparar los alimentos rellenos.

35 **Objeto de la invención**

Es un objeto de la presente invención proporcionar una herramienta que pueda cortar y retirar material de un alimento para crear una cavidad en su interior.

40 Es un objeto adicional que la herramienta permita realizar bordes claramente definidos en la abertura de la cavidad, con una retirada sencilla del alimento de la cavidad.

45 Ahora el solicitante ha diseñado un nuevo tipo de elemento de retirada de parte central que está dotado de una cuchilla retráctil.

Se ha observado de manera sorprendente e inesperada que el uso del nuevo tipo de elemento de retirada de parte central de la invención permite que el elemento de retirada de parte central retire de manera rápida, sencilla y eficaz los productos alimenticios para proporcionar el tamaño y profundidad adecuados de la parte central o tapón y que retire la parte central completamente en una pieza y con una sola acción.

50 Salvo que se defina lo contrario, todos los términos técnicos y científicos usados en el presente documento tienen el mismo significado tal como se entiende normalmente por un experto habitual en la técnica al que pertenece esta invención.

55 Un objeto de la presente solicitud es por tanto un elemento de retirada de parte central para crear cavidades en materiales comestibles, comprendiendo dicho elemento de retirada de parte central:

60 - un tubo hueco cilíndrico o una ranura (conducto o canal) que tiene un extremo distal que está adaptado para servir como borde de corte y un extremo proximal, denominado también a continuación en el presente documento como "cuerpo de corte principal",

65 - una o varias cuchillas de retirada de parte central que se extienden hacia dentro desde la superficie interior del tubo hueco o ranura parcialmente a través del tubo o ranura, estando unidas dichas cuchillas de retirada de parte central mediante un eje a la superficie interior del tubo hueco o ranura para permitir que la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central gire(n) con respecto al tubo hueco cilíndrico o ranura sobre dicho eje según un ángulo de rotación de aproximadamente 90° con respecto a la pared del tubo hueco o ranura.

Según una realización particular, el elemento de retirada de parte central para crear cavidades en materiales comestibles comprende un tubo hueco preferiblemente cilíndrico.

5 En otra realización, el elemento de retirada de parte central para crear cavidades en materiales comestibles comprende una ranura en su lugar, es decir una sección longitudinal de un cilindro. En comparación con el ángulo de 360° en el centro de un tubo hueco, la sección transversal de una ranura puede corresponder a un ángulo en el centro de 50 a 300°, preferiblemente de 70 a 250°, más preferiblemente de 80 a 200°, particularmente de 80 a 180°, más particularmente de 80 a 150°. Se apreciará que cuanto menor sea el ángulo, más flexibilidad estará disponible para cortar cavidades con formas diferentes a partir del alimento, es decir la parte central que va a cortarse y retirarse puede variar más sustancialmente con respecto a un cilindro.

10 Preferiblemente, el elemento de retirada de parte central incluye un mango fijado a un extremo proximal del tubo hueco o ranura. Más preferiblemente, el extremo proximal del tubo hueco o ranura está conectado al mango mediante una parte de espaciador que tiene preferiblemente la forma de una ranura. Dicho espaciador proporciona un espacio entre el cuerpo de corte principal y el mango y puede tener una sección transversal similar a la del extremo distal del tubo hueco cilíndrico o ranura.

20 Preferiblemente, la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central se extiende(n) hacia dentro aproximadamente hasta la mitad a través del tubo hueco, y más preferiblemente más que hasta la mitad a través del tubo hueco (o el diámetro equivalente de la ranura). Más particularmente, la cuchilla de retirada de parte central es generalmente perpendicular a un eje longitudinal del tubo hueco cilíndrico o ranura, en posición activa.

25 Según realizaciones preferidas, el elemento de retirada de parte central de la presente invención puede realizarse en tamaños diferentes y con características de corte diferentes, dependiendo de la aplicación prevista específica.

30 En condiciones preferidas para implementar las características de corte de la invención, el borde de corte está afilado para facilitar su inserción en el alimento. Opcionalmente el borde de corte es un borde dentado, por ejemplo un borde afilado curvo, un borde en diente de sierra o una estructura en forma de onda.

35 En otras condiciones preferidas para implementar la invención, la superficie exterior (convexa) del tubo hueco o ranura está dotada de marcas impresas o ranuradas para permitir al usuario calcular la profundidad de penetración. Las marcas ayudan a obtener una cavidad de una profundidad deseada.

40 La(s) cuchilla(s) de retirada de parte central está(n) unida(s) mediante un eje que es un apoyo para la superficie interior del tubo hueco o ranura. La unión o apoyo es preferiblemente una articulación o pivote. La articulación o pivote conecta la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central al extremo distal del tubo hueco cilíndrico o ranura, permitiendo sólo un ángulo limitado de rotación de aproximadamente 90° entre los mismos. Se permite el giro de la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central con respecto al tubo hueco cilíndrico o ranura sobre el eje de rotación fijado anterior que es el eje geométrico de la articulación. Ventajosamente comprende un resorte que ayuda a la(s) cuchilla(s) a alcanzar la posición activa de corte en la que la(s) cuchilla(s) se extiende(n) hacia dentro desde la superficie interior del tubo hueco o ranura parcialmente a través del tubo o ranura.

45 En otras condiciones preferidas, la forma de la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central es aproximadamente triangular. La cuchilla de retirada de parte central es preferiblemente triangular con una esquina redondeada opuesta a la articulación. Uno de los lados se usa como unión y los otros dos lados o preferiblemente uno de los otros dos lados son (es un) borde(s) de corte. De una manera incluso más particular, el/los lado(s) de corte está(n) retorcido(s), es decir curvado(s). El lado de corte de la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central define un plano que forma un ángulo con respecto a la parte principal de la cuchilla. Por tanto, cuando se gira el dispositivo en el sentido de la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central, debido al borde retorcido de la cuchilla de retirada de parte central, el giro del mango hace que la cuchilla de retirada de parte central cambie su posición de una posición inactiva tangencial a la posición activa radial.

50 En condiciones preferidas para implementar la invención, la ranura o el tubo hueco cilíndrico mencionado anteriormente está hecho de material de plástico duro y particularmente de metal o una aleación tal como aluminio, cromo, acero y muy particularmente de acero inoxidable. Preferiblemente, el tubo hueco o ranura, el mango y la parte de espaciador (cuando se proporciona) están hechos en una pieza.

55 En otras condiciones preferidas para implementar la invención, el tubo hueco cilíndrico o ranura tendrá un diámetro interno de entre 0,5 y 10 cm, preferiblemente entre 1 y 6 cm, más preferiblemente entre 1,5 y 4 cm.

60 En aún otras condiciones preferidas para implementar la invención, el elemento de retirada de parte central anterior está dotado de uno o varios (preferiblemente 2 ó 3) expulsor(es) de parte central mecánico(s). Según una realización particular, el/los expulsor(es) de parte central comprende(n) una cuchilla de resorte que se extiende hacia dentro desde la superficie interior del tubo hueco o ranura.

65

El elemento de retirada de parte central manual de la invención tiene cualidades ventajosas.

5 Permite la creación de una cavidad de un tamaño deseado en productos alimenticios, y separa las paredes (cuerpo de corte principal) y la base (cuchilla(s) de retirada de parte central) de la carne que va a retirarse (sobras) de la parte exterior (receptáculo para el relleno) y, en algunas aplicaciones, puede facilitar la retirada de la carne completamente en una pieza en una operación simple.

10 El tapón resultante de material sobrante se retira de manera sencilla al final de la operación dejando la cavidad lista para su relleno.

15 El elemento de retirada de parte central manual de la invención puede usarse para cortar aberturas decoradas en alimentos en la preparación de alimentos rellenos. Más particularmente, el elemento de retirada de parte central manual de la invención permite retirar la parte central de manera rápida, sencilla y eficaz en productos alimenticios, controlando el tamaño y la profundidad del orificio. La parte central puede retirarse normalmente por completo en una pieza y con una sola acción, para dotar a la cavidad deseada de una abertura para rellenar el receptáculo o alojamiento de alimento resultante.

20 En contraste con la técnica anterior, ya no es necesario usar una diversidad de cuchillos y herramientas de retirada de la parte central, cucharillas y cucharas para crear cavidades en una fruta o verdura. Se requiere bastante menos esfuerzo que previamente. La parte central de verduras, fruta y otros productos comestibles, tales como patatas, manzanas, etc. puede retirarse en una pieza para crear una cavidad para su relleno posterior. Puesto que la carne se retira en una pieza, puede sustituirse una tapa de una pieza. Por tanto se apreciará que el presente dispositivo elimina la necesidad de usar una diversidad de herramientas para una operación de retirada de la parte central y ahorra tiempo.

25 Se apreciará que el dispositivo puede fabricarse en diversos tamaños o diámetros para diferentes necesidades y aplicaciones y que puede proporcionarse como un conjunto de herramientas de retirada de la parte central.

30 El elemento de retirada de parte central manual de la invención puede usarse ventajosamente para la preparación de un alimento listo para su relleno.

35 El elemento de retirada de parte central manual de la invención permite retirar todo el corazón de una col dejando libres todas las hojas para quitarlas. Esto permite retirar la parte central de zanahorias mientras se mantiene la parte central en una pieza para su retirada sencilla. De manera similar el pedúnculo verde de un tomate se retira de manera sencilla antes de cortarlo para preparar una ensalada o pelarlo.

El uso del presente elemento de retirada de parte central manual es muy simple.

40 El borde de corte del tubo hueco cilíndrico o ranura se empuja dentro del producto alimenticio a la profundidad deseada, opcionalmente con la ayuda de marcas impresas o ranuradas en el exterior del dispositivo. Durante esta etapa, la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central no se extiende(n) hacia dentro desde la superficie interior del tubo hueco o ranura sino que se sitúan a lo largo de la superficie interior del tubo hueco o ranura en el sentido del mango.

45 Cuando se alcanza la profundidad deseada, el operador gira el elemento de retirada de parte central manual, que hace que la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central cambie(n) su posición a lo largo del árbol, a una posición que se extiende radialmente, sustancialmente perpendicular a la pared del tubo hueco o ranura.

50 El giro adicional del elemento de retirada de parte central manual hace que la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central corte(n) a través del alimento, separando la parte inferior de la parte central del alimento.

El tubo hueco cilíndrico o ranura se extrae del producto alimenticio. La única o las diversas cuchillas de retirada de parte central que se extienden hacia dentro desde la superficie interior del tubo hueco o ranura parcialmente a través del tubo permiten la extracción de la parte central o tapón del producto alimenticio.

55 Puesto que la herramienta se extrae del alimento junto con el material capturado en éste, en el material comestible se crea por tanto un espacio vacío con la profundidad deseada y el ancho adecuado por ejemplo para su relleno.

60 Un objeto adicional de la presente invención es por tanto un método para crear un orificio en un material comestible, que incluye:

- disponer un elemento de retirada de parte central como se describe en el presente documento;

65 - presionar el tubo hueco o ranura del elemento de retirada de parte central al interior del material comestible para alcanzar la profundidad deseada;

- girar el tubo hueco o ranura o el mango, en caso de existir, para hacer que la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central cambie(n) su posición a lo largo de la pared del tubo hueco o ranura a una posición radial y hacer un corte generalmente cilíndrico a través del material comestible; y

5 - sacar el elemento de retirada de parte central para extraer una parte del material (que está dentro del tubo en el caso de un tubo hueco).

10 Las condiciones preferidas para implementar los elementos de retirada de parte central descritos anteriormente también se aplican a los otros objetos de la invención previstos anteriormente, particularmente al método para crear un orificio en un material comestible.

**Descripción de las figuras**

15 El alcance de la invención puede entenderse mejor haciendo referencia a la descripción dada a continuación, cuyo objetivo es explicar las ventajas de la invención.

20 La figura 1 es una ilustración esquemática de una vista en perspectiva isométrica de un elemento (10) de retirada de parte central de la presente invención dotado de un tubo hueco que tiene un extremo distal que está adaptado para servir como borde de corte.

La figura 2 es una ilustración esquemática de una vista en perspectiva isométrica de la otra cara de un elemento (10) de retirada de parte central de la presente invención. Esta variante comprende dos cuchillas de corte.

25 La figura 3 es una ilustración esquemática de una vista en perspectiva isométrica de un elemento (10) de retirada de parte central de la presente invención dotado de una ranura en lugar de un tubo hueco que tiene un extremo distal que está adaptado para servir como borde de corte.

30 La figura 4 es una variante de la figura 3 en la que la cuchilla de retirada de parte central está en una posición inactiva contra la superficie interior del elemento de retirada de parte central.

La figura 5 es una vista en perspectiva de una cuchilla de retirada de parte central.

35 La figura 6 es una vista en perspectiva de una cuchilla de retirada de parte central con una articulación de diferente tipo.

La figura 7 ilustra una posible actuación conjunta entre la cuchilla de retirada de parte central de la figura 5 y el cuerpo (11) de corte principal.

40 Las figuras 8, 9, 10 y 11 son vistas en perspectiva de cuchillas de retirada de parte central con una articulación de los dos tipos diferentes de las figuras 5 y 6, en una posición activa, es decir de corte (figuras 8 y 10) y una posición inactiva (figuras 9 y 11).

**Descripción detallada de la invención**

45 En la figura 1, el cuerpo (11) de corte principal de la presente invención es un tubo hueco cilíndrico con un borde (12) de corte afilado a lo largo de la circunferencia del extremo distal del tubo. La sección transversal del borde (12) afilado es un triángulo. El extremo proximal del cuerpo (11) de corte principal está conectado a una parte (19) de espaciador que tiene la forma de una ranura que tiene el mismo diámetro que el cuerpo (11) de corte principal, que proporciona un espacio (14) entre el cuerpo (11) de corte principal y el mango (13). La parte (19) de espaciador une el cuerpo (11) de corte principal y el mango (13). El espacio (14) se usa para retirar el tapón o parte central que se extrae del material alimenticio. La cuchilla (21) de resorte elástico ayuda a expulsar el tapón o parte central fuera del espacio (14).

55 Cerca del borde (12) de corte afilado, en el interior del cuerpo (11) de corte, se proporciona una cuchilla (15) de retirada de parte central. La cuchilla (15) de retirada de parte central está unida mediante una articulación situada en el eje (18) de circunferencia a la superficie interior del cuerpo de corte principal. La articulación (18) permite el giro de 90 grados de la cuchilla (15) de retirada de parte central entre dos posiciones de extremo. En una primera posición (posición (17) discontinua), durante la introducción del elemento de retirada de parte central en el material alimenticio la cuchilla (15) de retirada de parte central se sitúa contra la superficie arqueada interior del cuerpo de corte. En una segunda posición (posición representada en la figura), la cuchilla (15) de retirada de parte central es radial, es decir perpendicular a la superficie interior del cuerpo de corte. La cuchilla (15) de retirada de parte central es triangular con una esquina redondeada opuesta a la articulación (18). Un lado de la cuchilla (15) triangular de retirada de parte central tiene una superficie (16) lateral curvada, retorcida. La superficie (16) curvada permite que la cuchilla (15) triangular de retirada de parte central corte de manera helicoidal a través del material con parte central con el giro de la herramienta, haciendo por tanto que la cuchilla (15) retirable adopte la posición (17) de extensión radial.

- 5 El cuerpo (11) de corte principal, el mango (13) y la parte (19) de espaciador están hechos en una pieza de acero inoxidable. Una cuchilla (21) de resorte elástico es una pieza independiente sujeta a la parte (19) de espaciador por su extremo distal. Permite la expulsión sencilla de una parte central de material comestible. Adicionalmente puede permitir que una parte central larga de material comestible pase por el mango sin que éste la detenga. La cuchilla (21) de resorte elástico es una lengüeta de material conectada en su extremo distal al espaciador (19) estando prevista dicha cuchilla (21) de resorte para adentrarse en la cavidad (14) por debajo del mango y por encima del cuerpo (11) de corte principal.
- 10 La variante de la figura 2 muestra dos cuchillas (15, 15a) de retirada de parte central. Una cuchilla (15) de retirada de parte central es opuesta a la otra cuchilla (15a) de retirada de parte central. El borde (12) de corte afilado es un borde (12a) ondulado de corte afilado. Las marcas (23) que están impresas en la parte posterior, permiten medir la profundidad de inserción en el producto alimenticio.
- 15 La variante de la figura 3 muestra un elemento (10) de retirada de parte central de la presente invención dotado de una ranura (11A) en lugar de un tubo (11) hueco como un cuerpo de corte principal, que tiene un extremo distal que está adaptado para servir como borde (12) de corte.
- 20 En la figura 4 la cuchilla (15) de retirada de parte central está en una posición inactiva, que se sitúa contra la superficie interior del cuerpo (11) de corte principal.
- 25 La figura 5 es una vista en perspectiva de una cuchilla (15) de retirada de parte central de forma generalmente triangular. El lado (16) de corte de la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central está retorcido, es decir, curvado y por tanto define un plano que forma un ángulo con respecto a la parte principal de la cuchilla (15). Esta característica tiene como efecto que el giro de la herramienta hace que el lado (16) de corte se enrosque en el alimento, tirando de la cuchilla (15) a su posición activa que se extiende radialmente. Una parte en forma de T proporciona una articulación, en combinación con orificios (no mostrados) del cuerpo (11) de corte principal.
- 30 La figura 6 es una vista en perspectiva de otra cuchilla de retirada de parte central. El lado de la articulación de la cuchilla (15) de retirada de parte central está ondulado para proporcionar un alojamiento (18a) de pasador, en combinación con dientes que se extienden desde el cuerpo (11) de corte principal.
- 35 La figura 7 es una vista en perspectiva de una cuchilla de retirada de parte central de la figura 5 cuyo lado de articulación en forma de T se inserta en una muesca a través del cuerpo (11) de corte principal. El giro del elemento (10) de retirada de parte central en sentido contrario a las agujas del reloj, permite que el material comestible presione el lado (16) curvado que empuja la cuchilla (15) hacia la pared de la sección (19) de corte. El giro del elemento (10) de retirada de parte central en el sentido de las agujas del reloj hace que la cuchilla enganche la carne del alimento y hace que el lado (16) curvado de la cuchilla (15) entre en el material comestible y gire progresivamente a su posición de corte activa (véanse las figuras 8 y 10) para cortar la base de la parte central. El montaje inverso evidentemente es posible, pero no es intuitivo y por tanto no es generalmente deseable, incluso para la mayoría de los cocineros zurdos.
- 40 La figura 8 es una vista en perspectiva de una cuchilla de retirada de parte central de la figura 6 montada en un cuerpo (11) de corte principal, en una posición (de corte) activa.
- 45 La figura 9 es una vista en perspectiva de una cuchilla de retirada de parte central de la figura 6 montada en un cuerpo (11) de corte principal, en una posición inactiva.
- 50 La figura 10 es una vista en perspectiva de una cuchilla de retirada de parte central de la figura 5 montada en un cuerpo (11) de corte principal, en una posición (de corte) activa.
- La figura 11 es una vista en perspectiva de una cuchilla de retirada de parte central de la figura 5 montada en un cuerpo (11) de corte principal, en una posición inactiva.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Elemento de retirada de parte central para crear cavidades en materiales comestibles caracterizado porque dicho elemento comprende de retirada de parte central:
  - un cuerpo de corte principal que comprende un tubo (11) hueco cilíndrico o ranura (11A) que tiene un extremo distal que está adaptado para servir como borde de corte y un extremo proximal,
  - 10 - una o varias cuchillas (15) de retirada de parte central que se extienden hacia dentro desde la superficie interior del tubo (11) hueco o ranura (11A) parcialmente a través del tubo (11) hueco o ranura (11A), estando unidas dichas cuchillas de retirada de parte central mediante un eje (18) a la superficie interior del tubo (11) hueco o ranura (11A) para permitir que la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central gire(n) con respecto al tubo (11) hueco cilíndrico o ranura (11A) sobre dicho eje según un ángulo de rotación de aproximadamente 90° con respecto a la pared del tubo (11) hueco o ranura (11A).
- 15 2. Elemento de retirada de parte central para crear cavidades en materiales comestibles según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo de corte principal comprende un tubo (11) hueco cilíndrico.
- 20 3. Elemento de retirada de parte central para crear cavidades en materiales comestibles según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo de corte principal comprende una ranura (11A).
- 25 4. Elemento de retirada de parte central según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que dicho elemento de retirada de parte central comprende un mango (13) fijado a un extremo proximal del tubo (11) hueco o ranura (11A).
- 30 5. Elemento de retirada de parte central para crear cavidades en materiales comestibles según la reivindicación 4, caracterizado porque el extremo proximal del tubo (11) hueco o ranura (11A) está conectado al mango (13) mediante una parte (19) de espaciador.
- 35 6. Elemento de retirada de parte central para crear cavidades en materiales comestibles según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la(s) cuchilla(s) (15) de retirada de parte central se extiende(n) hacia dentro aproximadamente hasta la mitad a través del tubo (11) hueco o a través del diámetro equivalente de la ranura (11A).
- 40 7. Elemento de retirada de parte central para crear cavidades en materiales comestibles según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la(s) cuchilla(s) (15) de retirada de parte central está(n) unida(s) mediante una articulación o pivote (18) a la superficie interior del tubo (11) hueco o ranura (11A).
- 45 8. Elemento de retirada de parte central para crear cavidades en materiales comestibles según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la forma de la(s) cuchilla(s) de retirada de parte central es aproximadamente triangular y en el que uno de los lados de la(s) cuchilla(s) (15) de retirada de parte central se usa como unión y uno o los otros dos lados son (es un) lado(s) de corte curvado(s).
- 50 9. Elemento de retirada de parte central para crear cavidades en materiales comestibles según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 caracterizado porque está dotado de uno o varios expulsor(es) (21) de parte central mecánico(s).
- 55 10. Método para crear un orificio en material comestible, caracterizado porque incluye:
  - disponer un elemento de retirada de parte central según una de las reivindicaciones 1 a 9;
  - presionar el tubo (11) hueco o ranura (11A) del elemento de retirada de parte central al interior del material comestible para alcanzar la profundidad deseada;
  - 60 - girar el tubo (11) hueco o ranura (11A), para hacer que la(s) cuchilla(s) (15) de retirada de parte central cambie(n) su posición a lo largo de la pared del tubo (11) hueco o ranura (11A) a una posición radial y hacer un corte generalmente cilíndrico a través del material comestible; y
  - sacar el elemento de retirada de parte central para extraer una parte del material.

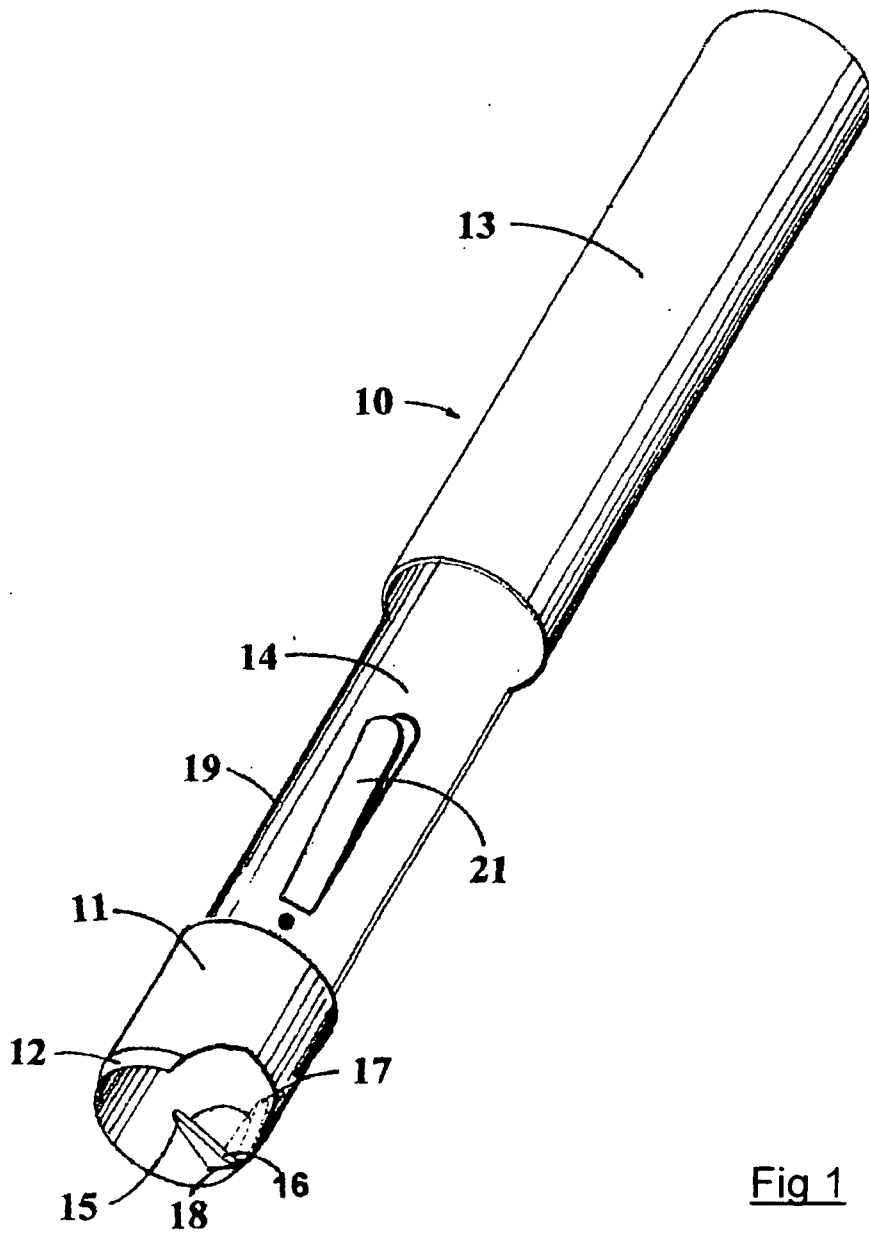


Fig 1



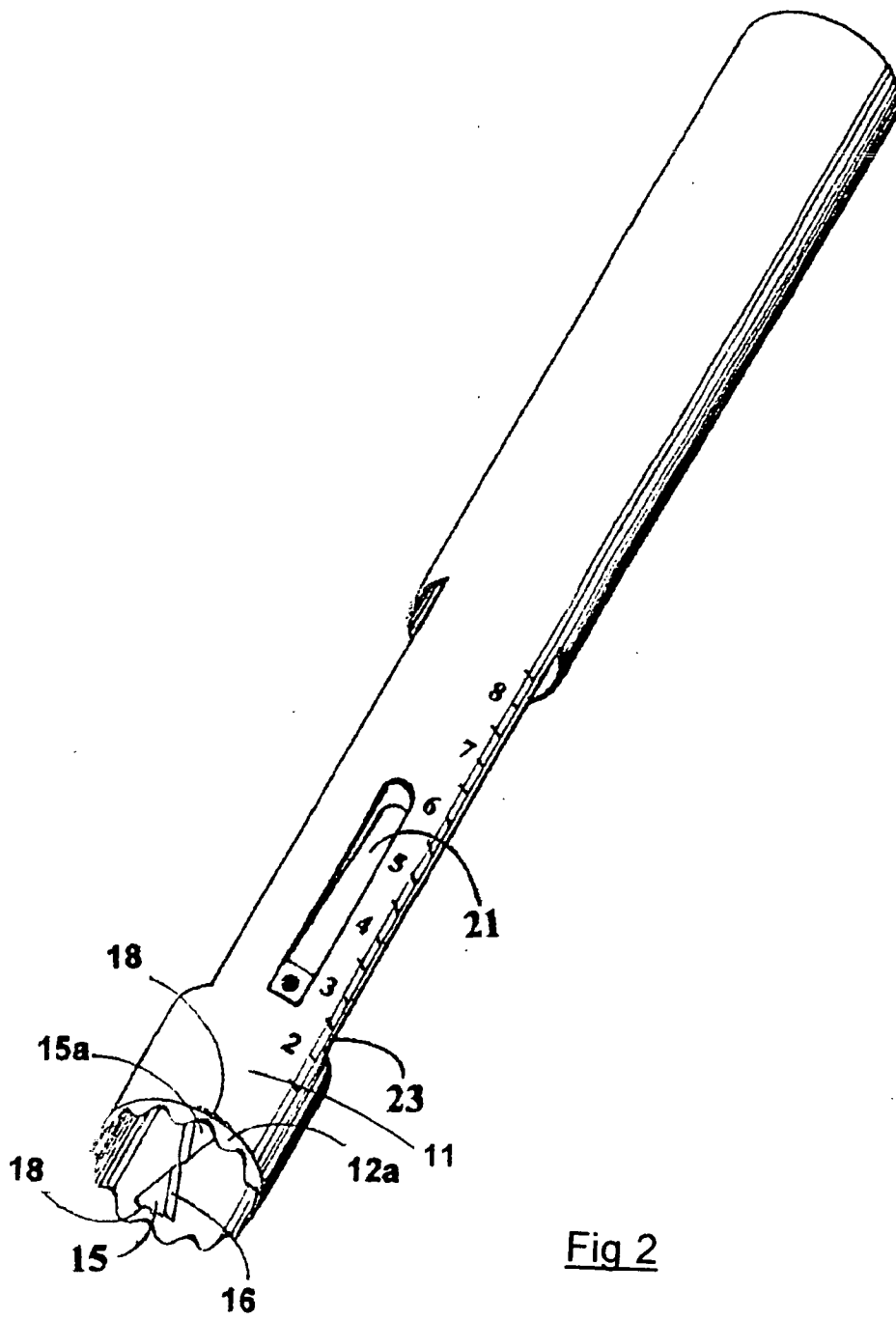


Fig 2

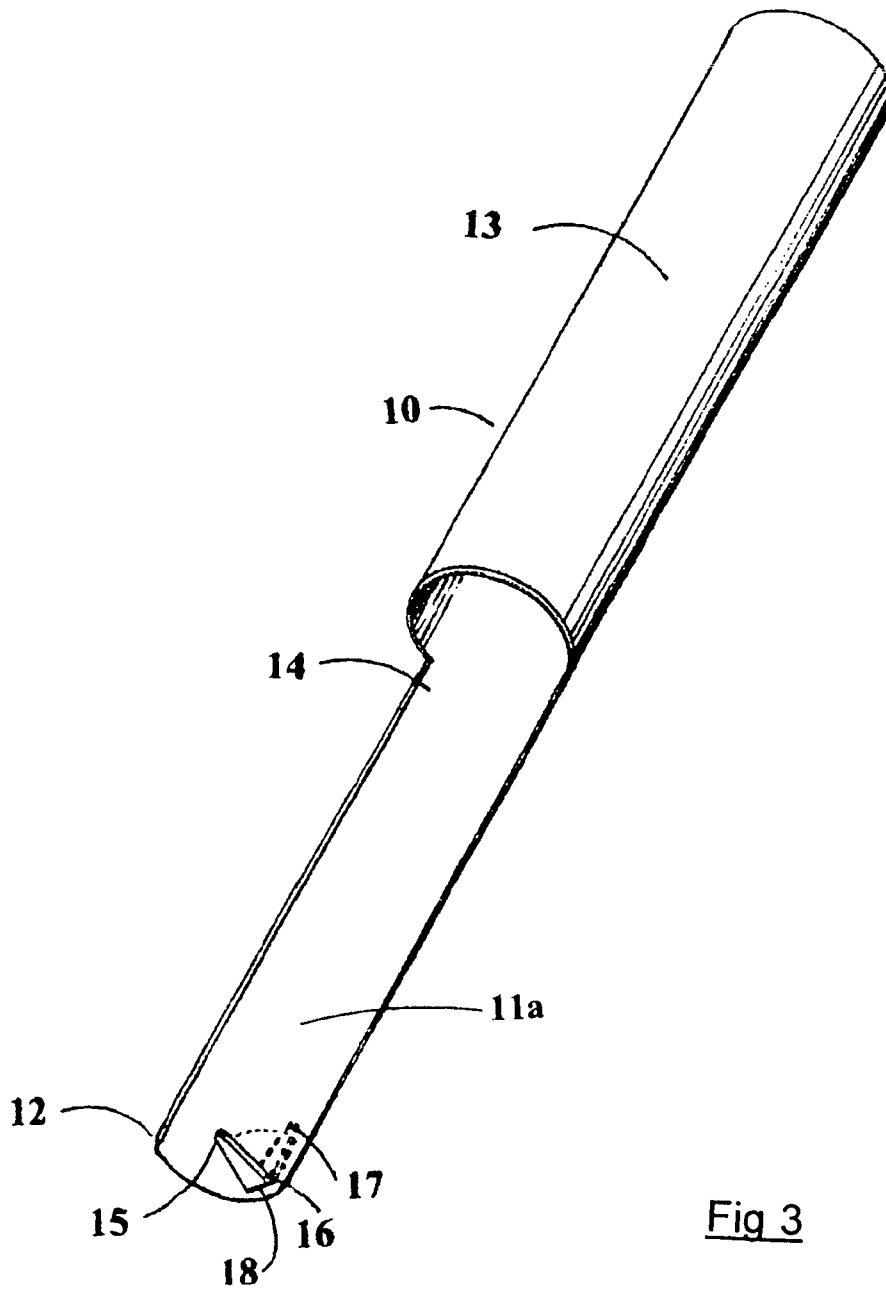


Fig 3

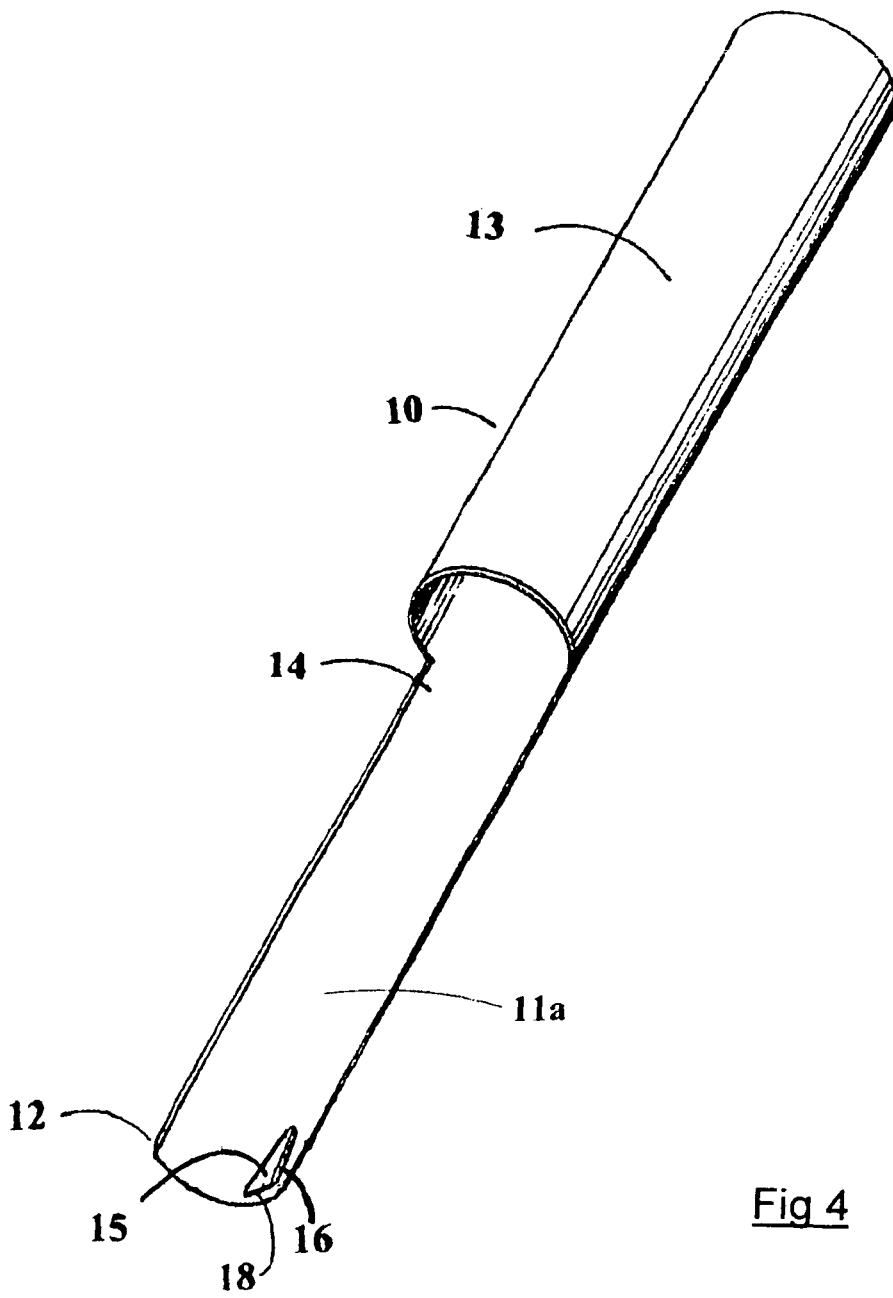


Fig 4

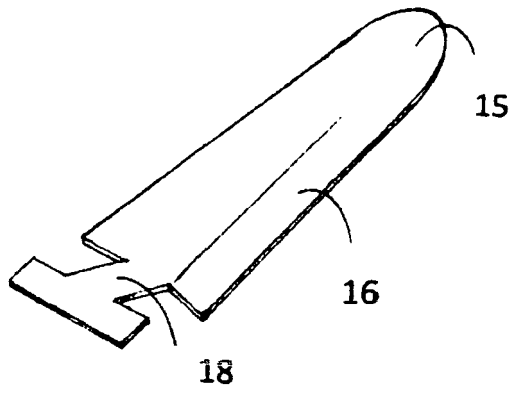


Fig 5

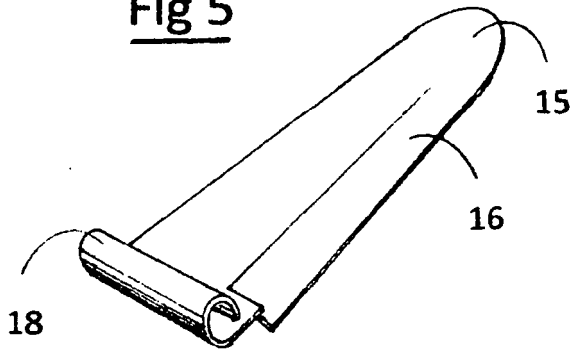


Fig 6

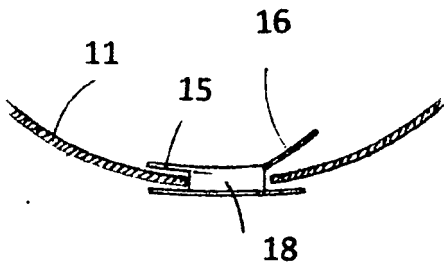


Fig 7

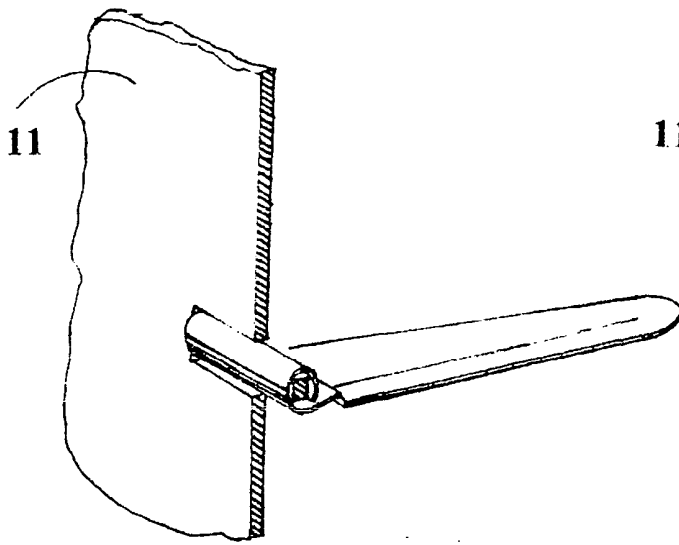


Fig 8

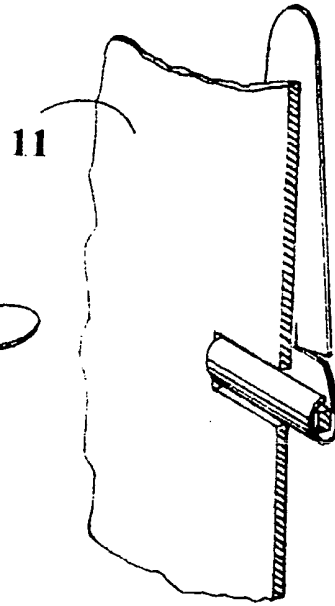


Fig 9

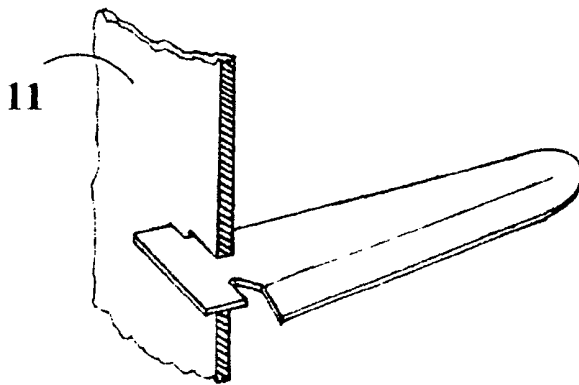


Fig 10

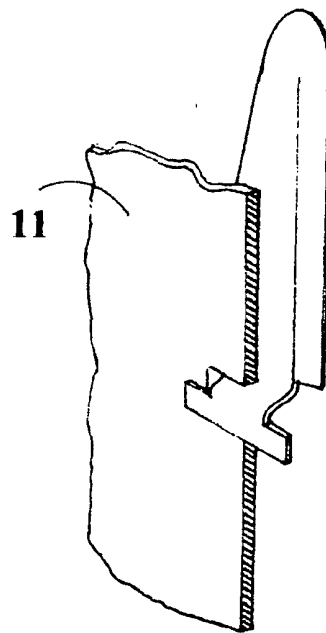


Fig 11