



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 276 269**

51 Int. Cl.:
B24D 15/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04445077 .3**

86 Fecha de presentación : **23.07.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1504847**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **09.02.2005**

54

Título: **Sistema de afilado de hoja de corte y unidad de restauración del filo de la misma.**

30

Prioridad: **29.07.2003 AU 2003903937**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2007

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2007

73

Titular/es: **Füritechnics Group Pty. Ltd.**
15 Donkin Street West End
Queensland 4101, AU

72

Inventor/es: **Henry, Mark James**

74

Agente: **Urizar Anasagasti, José Antonio**

ES 2 276 269 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

Sistema de afilado de hoja de corte y unidad de restauración del filo de la misma.

Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a un sistema de afilado de cuchillos conocido, por ejemplo a partir de la Patente EE.UU. 6 393 946 B1.

2. Técnica anterior

El afilado apropiado de los cuchillos para lograr un filo efectivo puede incluir varias operaciones diferentes, incluyendo en primer lugar, el conformado o reconformado del filo para que presente el ángulo de corte adecuado, lo que puede diferir de un cuchillo a otro, o del uso de un cuchillo a otro, lo que requiere el perfeccionamiento del filo hasta el grado deseado de afilado o precisión. Cada operación requiere para su desarrollo de un instrumental diferente, muchos de los cuales están disponibles en el mercado. Ningún instrumental puede llevar a cabo de manera eficiente todas las acciones posibles de afilado que sean necesarias. Por lo tanto, el chef o aun más el ama de casa, para poder resolver todas las acciones posibles de afilado que se requieran, debe comprar y disponer de un número de diversos afiladores, uno para cada operación de afilado en específico, o en su defecto, emplear los servicios de un afilador profesional, con un éxito cuestionable. Esta no es únicamente una fuente de gastos significativa, sino que también puede requerir la adquisición de un amplio rango de habilidades por parte del ama de casa, o la utilización de un espacio significativo de almacenaje para estos fines, del cual el ama de casa no siempre dispone.

Entre los dispositivos que pueden utilizarse para conformar inicialmente el filo de una cuchilla o restaurar el mismo después de su uso, hay uno cuyo cuerpo tiene una ranura a través de la cual puede introducirse una cuchilla y que está provisto de los bordes afilados de las herramientas de corte dispuestos angularmente y que hace contacto con la hoja a afilar al ser ésta halada a través de la ranura, para conformar de esta manera un filo con un ángulo de afilado determinado por la relación angular entre los bordes afilados de la herramienta de corte a través de los cuales se introduce la hoja a afilar. Uno de los inconvenientes de los dispositivos de este tipo radica porque el ángulo de la sección transversal del filo producido es invariable, y por tanto cada uno de estos dispositivos producirá un solo tipo de afilado de la hoja de corte. Si se deseara un tipo de afilado diferente, por ejemplo, si el ángulo de la sección transversal se cambiara a 40° en lugar de a 20°, esto incluiría el uso de un dispositivo de afilado que produjera un tipo de filo diferente, por lo que se requeriría un dispositivo diferente para cada tipo de ángulo de afilado. Esto también constituye un gasto y usualmente trae como consecuencia que el usuario se acomode a un único ángulo de afilado para todos sus utensilios de corte, aún cuando estos pudieran disponer de ángulos de corte diversos de manera óptima.

Todos los dispositivos de afilado presentan un problema de seguridad, ya que todos requieren la manipulación manual de una hoja afilada y el afilado generalmente es una operación que emplea ambas manos, una para sostener el dispositivo de afilado con firmeza y la otra para introducir la hoja en el dispositivo de afilado. Siempre se corre el riesgo de que después

que la hoja se ha introducido en el dispositivo de afilado, lo que requiere que se ejerza alguna fuerza en el cuchillo, esto tiende a moverlo hacia la mano que sostiene firme el dispositivo y por tanto la cuchilla puede deslizarse de manera inadvertida desde la posición adecuada hacia la mano del usuario, resultando en una cortada en dicha mano que puede ser seria.

Sumario de la invención

El objetivo de la invención presente consiste en brindar un sistema unificado de afilado de la hoja de un cuchillo apropiada ya sea para ser usada por un amateur o un experto, para desarrollar una pluralidad de operaciones de afilado específicas, reduciendo por tanto el gasto general y minimizando el espacio de almacenaje necesario a tales fines.

Es también objetivo de la invención presente brindar un sistema de afilado o dispositivo mediante el cual la posibilidad de una lesión en las manos del usuario sea minimizada significativamente.

Otro objetivo preferente de la invención presente es el de brindar un afilador de cuchillos en forma de un dispositivo que produce un filo, en el cual el ángulo de afilado del filo producido pueda ser variado de manera controlada, adaptando por tanto ese dispositivo para su uso efectivo con diferentes tipos de cuchillos, o para convertir el ángulo de afilado del filo de un cuchillo determinado de un ángulo dado a otro.

Otros objetivos de la invención presente se harán aparentes a partir de la descripción siguiente.

El objetivo se alcanza mediante el sistema definido en la Reivindicación No. 1.

Para producir un sistema de afilado de cuchillos capaz de realizar diferentes operaciones de afilado, se provee una estructura montada, a la que aquí se refiere genéricamente como "base", a la cual se incorporan de manera intercambiable, diferentes unidades de afilado de cuchillos, de forma tal que se necesite una sola base para albergar una unidad de conformación o de restauración del filo, una unidad de afilado y/o una unidad de asentado del filo, de tal forma que cada una de estas unidades puede montarse o desmontarse de la base con agilidad. Preferiblemente, la base está provista de medios efectivos de seguridad independientemente de que tipo de unidad de afilado se emplee en un momento dado; esos medios de seguridad incluyen un mango que se extiende fuera de la base, de manera que cuando el usuario agarre el mango, su mano quede relativamente distante de la hoja del cuchillo que se esté manipulando, y este mango pueda ser desplazado a una posición relativamente ajustada contra la base cuando la unidad no esté en uso, para minimizar por tanto el espacio de almacenaje. Adicionalmente, la base puede estar provista de una guarda colocada entre el mango y la unidad de afilado, cuando ésta última esté en posición en la base, brindando por tanto una seguridad adicional que evite que una cuchilla errante pueda cortar accidentalmente la mano del usuario.

El dispositivo de conformado o de restauración del filo aquí descrito, que si se desea puede ser una unidad independiente del cuerpo central como unidad intercambiable del sistema aquí descrito está, de manera convencional, provisto de un par de bordes afilados de la herramienta de corte relacionados angularmente, a través de los cuales puede desplazarse un cuchillo para conformar o restaurar el filo de su hoja. En la unidad aquí descrita, esos elementos de la herramienta de corte pueden montarse en la unidad ajustándolos

para colocarlos en una pluralidad de posiciones angulares establecidas, de manera que el dispositivo sea capaz de conformar o restaurar los filos de las hojas de los cuchillos con diferentes ángulos de las secciones transversales. Con ese objetivo y tal como aquí se describe, esos elementos de corte están montados en un dispositivo de manera tal que cuando se ajustan al dispositivo se encuentran con topes físicos tales como muescas que controlan la posición angular relativa de los mismos, pero que al liberarse, pueden desplazarse de un tope al otro, o rotarse o reemplazarse cuando se desgasten.

Breve descripción de los diagramas

La presente invención será descrita en conexión con los dibujos que acompañan, en los cuales:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de la base del sistema con un tipo de unidad de afilado colocada en su sitio y con su mango en posición inactiva;

La Figura 2 es una vista en perspectiva de una base con una unidad de afilado diferente colocada en su sitio y con el mango en posición operacional extendida;

La Figura 3 es una vista lateral de la combinación de la Figura 1 pero con el mango en posición operacional extendida;

La Figura 4 es una sección transversal de la base y el mango, con el mango en posición operacional extendida;

La Figura 5 es una vista frontal del conformador o restaurador del filo de la Figura 2;

La Figura 6 es una vista lateral de la unidad de la Figura 5; y

Las Figuras 7, 8, 9 y 10 son vistas en forma de diagrama que muestran diversas posiciones en las cuales los elementos abrasivos pueden estar montados para producir los filos en diferentes ángulos de afilado.

Descripción de las realizaciones

El elemento básico del sistema de afilado de hojas de cuchillo de la invención presente es la base que se designa generalmente como 2, cuyos detalles se muestran apropiadamente en las Figuras 3 y 4, y que comprende un cuerpo 4 que tiene una pared como fondo 6 adaptada para que descansa sobre la superficie de una mesa o de cualquier otra superficie de apoyo y que tiene una pared superior 8 en la cual se abre una ranura vertical 10. La pared de fondo 6 es de un área apreciable para permitir un apoyo estable al cuerpo 2. La pared 12 que se extiende hacia fuera y hacia abajo del cuerpo 4, tiene una abertura 14, y el mango generalmente designado con el número 16 está montado en pivote en la abertura 14, retenido ahí de forma apropiada, como puede ser mediante una presilla en forma de C 18. El mango 16 puede por tanto moverse entre una posición operacional extendida que se muestra en las Figuras 2, 3 y 4 y una posición vertical de descanso que se muestra en la Figura 1. El cable de guarda 20 está montado en el cuerpo 4 y tiene sus extremos doblados y anclados a las aberturas en los laterales del cuerpo 4, y está colocado entre el mango 16 y la ranura 10, esta guarda se puede desplazar entre una posición vertical a lo largo del mango 16 cuando dicho mango está en su posición vertical de descanso y a una posición entre el mango 16 y cualesquiera de las unidades de afilado que puedan estar montadas en la base 2.

Como se muestra en la Figura 1, una de tales unidades de afilado puede ser la herramienta generalmente designada como 22, tal como la que se expone en

nuestra Publicación de Solicitud de Patente Europea No. 1 329 291, titulada "Afilador de Cuchillo y Hoja", que contiene pares de tenedores o guías solapadas, flexibles y de rebote 24 y 26 que constituyen caras opuestas de afilado o asentado operacionales, que enganchan los lados de una hoja de un cuchillo introducida entre los tenedores; el trabajo de afilado se produce debido al efecto del material abrasivo de los tenedores 24 y 26 sobre el cuchillo tal como se describe en esa publicación. Utilizados aquí como parte del sistema expuesto, los tenedores 24 y 26 están unidos en sus bordes inferiores por una guía 28 que se extiende hacia abajo, que está diseñada para ser recibida y retenida fuertemente en la ranura 10 cuando se utiliza la unidad de afilado 22 en particular. La guía 28 puede tener aberturas o recesos 29 en el extremo inferior, adaptadas para enganchar cojinetes u otros miembros de rebote 31 en la base 2, reteniendo cuidadosamente por tanto la unidad 22 en su sitio y permitiendo a la vez que pueda ser retirada manualmente con agilidad para ser reemplazada con una unidad diferente cuando sea necesario.

Cualquier tipo de mango 16 puede ser empleado, ya sea fijo o montado de manera articulada en la base 2, el mango funciona para sujetar la base 2 en su lugar mientras la mano del usuario está colocada a una distancia prudencial desde donde se manipula el cuchillo a ser afilado. El montaje articulado en particular que aquí se expone específicamente se prefiere porque, como puede verse en la comparación entre las Figuras 1 y 2, se ahorra mucho espacio cuando el sistema no está en uso y el método de pivote simple es fuerte y simple de fabricar.

La unidad de afilado 22 de la Figura 1 se diseña primariamente para darle un toque final a un borde afilado existente. Se requiere un tipo de unidad diferente para conformar inicialmente un borde afilado o para restaurar un borde afilado que se ha deteriorado significativamente. La unidad generalmente designada como 30 y mostrada en la Figura 2, montada en la base 2 es una unidad de este tipo. Esa unidad 30 tiene en dependencia de su uso una guía 28 que se extiende hacia abajo, similar a la guía 28 que depende de la unidad 22, y que se adapta para ser recibida de manera similar en la ranura de la base 10 cuando la unidad 30 es utilizada, la guía 28 está provista de aberturas o muescas 29 que cooperan con los cojinetes u otros miembros de rebote 31 en la base 2, como en el caso de la unidad 22.

La unidad 30 tiene una pared de fondo 32 de la que depende la guía 28, con una pared que se extiende hacia arriba desde la pared del fondo 32 provista de una ranura de extremo abierto que se extiende hacia abajo 36, adaptada para recibir una hoja de cuchillo cuando se ponga en uso la unidad. Montados en una superficie lateral de la pared 34, hay elementos de afilado 38 y 40 que sobresalen y tienen bordes afilados 42 y 44 respectivamente, que se alinean para producir un vértice 46, a través del cual se pasa el cuchillo a ser afilado, actuando los bordes afilados 42 y 44 sobre el cuchillo para desbastar la hoja y producir la conformación adecuada del filo del cuchillo.

Las unidades de este tipo, referidas en el segundo párrafo de la "TÉCNICA ANTERIOR" son conocidas y pueden, de ser adaptadas para su montaje en la base 2, utilizarse de acuerdo con el sistema de afilado de la invención presente. La unidad 30 que aquí

se exhibe constituye sin embargo, una mejora significativa con respecto a su contraparte convencional. Más específicamente, cada uno de los elementos de la herramienta de corte 38 y 40 se montan individualmente en una superficie lateral de la pared 34 para ser fijados de manera ajustable en su posición, para poder variar de manera ajustable el ángulo producido en el vértice 46 y por tanto el ángulo del filo del cuchillo que éste producirá. Con este objetivo cada uno de los elementos abrasivos 38 y 40 pueden ser de forma triangular y estar provisto de aberturas pasantes para enfrentar las aberturas de rosca interior 50 en la pared 34 y a tornillos roscados de grampa 52 que atraviesan las aberturas en los elementos abrasivos 38 y 40, contra la superficie lateral de la pared 34. El ángulo de afilado deseado se produce mediante el ajuste de la ubicación rotativa de los elementos 38 y 40. Debido a que los elementos 38 y 40 se solapan, las superficies laterales de la pared 32 sobre las cuales están montados los elementos 38 y 40 deben estar a alturas diferentes. Por tanto la cara de la pared 32 sobre la cual está montado el elemento 38, está esconzada respecto al área 54 a una profundidad equivalente aproximadamente a la del espesor del elemento de la herramienta de corte 40 y el elemento abrasivo 38 está montado en el área 54 solapando apretadamente por tanto al elemento abrasivo 40, que a su vez está montado sobre la pared 34 no esconzada a la izquierda de la ranura 36, tal como se ve en la Figura 2.

Debido a que la hoja del cuchillo al pasar a través de la unidad 32 para conformar o reconformar el afilado de la hoja es presionada hacia abajo hacia el vértice 46, tiende a provocar que los elementos 38 y 40 roten en una dirección tal que se reduzca el ángulo en el vértice 46. Los tornillos 52 pueden ser atornillados suficientemente como para evitar este movimiento indeseado de los elementos abrasivos 38 y 40 pero se prefiere brindar una restricción más efectiva a las posiciones relativas de estos elementos 38 y 40. Por tanto en el caso del elemento 38 colocado dentro del área esconzada 54, el borde de cara interior de esa área esconzada 54 está provisto de una serie de muescas 56 dentro de las cuales la avanzada del elemento de afilado 38 se adapta para ser recibida; mientras la cara izquierda de la pared 32, sobre la cual está montado el elemento abrasivo 40 puede estar provista de una porción en posición vertical 58, cuya superficie de cara interior está provista de muescas 56 correspondientes a las muescas 56 del elemento abrasivo 40. Por tanto la cara izquierda de la pared 32 puede considerarse como esconzada al compararla con la cara de la porción en posición vertical 58. Por tanto como muestran las Figuras 7 a la 10, la colocación de los extremos puntiagudos de los elementos abrasivos 38 y 40 en una muesca u otra, fijarán las posiciones rotativas relativas de los elementos 38 y 40 para producir o ningún vértice (Figura 7), un vértice a 10° (Figura 8), un vértice a 20° (Figura 9), o un vértice a 30° (Figura 10). Para desplazar los elementos 38 y 40 desde unas de sus posiciones operacionales ajustables a otra de ellas, se aflojan los tornillos 52 lo suficientemente como para que los elementos abrasivos 38 y 40 puedan ser retirados de la pared 32 para escapar de sus

muestras respectivas; los elementos 38 y 40 son entonces rotados de manera que sus puntas puntiagudas contacten la nueva muesca deseada 45, estos son entonces retirados hacia la superficie lateral de la pared 32, de manera que sus puntas entren en las muescas deseadas y luego los tornillos 52 son ajustados para retener efectivamente los elementos 38 y 40 en sus nuevas posiciones ajustadas.

Para una colocación determinada del elemento abrasivo 38 o 40, solamente sus bordes afilados que producen el vértice 46 realizan la función de afilado de la hoja del cuchillo, mientras que los dos bordes que producen las puntas que enganchan a las muescas seleccionadas no realizan tal función. Sin embargo, debido a que los elementos 38 y 40 se muestran aquí en la forma preferente de triángulos y particularmente de triángulos sustancialmente equiláteros, pueden ser reajustados en posición para presentar filos nuevos de la herramienta de corte en el proceso de afilado del cuchillo. Con ese objetivo solo es necesario aflojar los tornillos de sujeción 52, rotar los elementos de afilado 38 y 40 a una posición a 60° para posicionar un nuevo borde de afilado en el vértice 46, enganchar los elementos de afilado 38 y 40 con las muescas apropiadas y entonces ajustar los tornillos 52. Es más, cuando los elementos de la herramienta de corte 38 y 40 han sido re-posicionados dos veces, de manera que todos los tres bordes de afilado de cada triángulo se hayan desgastado, los elementos pueden ser retirados de la pared 32 e intercambiados de izquierda a derecha, lo que en efecto presenta tres nuevos juegos de bordes para el afilado.

El sistema de afilado de hojas de cuchillo de la invención presente le posibilita al chef, amateur o profesional, mantener su colección de cuchillos en condiciones de excelencia, manteniendo cada cuchillo con un afilado óptimo a través del uso selectivo de una pluralidad de unidades de afilado, asociadas selectivamente con una sola base de montaje provista preferiblemente con un mango y preferiblemente con una guarda de seguridad que funcione efectivamente con cualquier unidad de afilado que sea montada en la base. Como resultado de esto, se minimiza el espacio de almacenaje, se optimiza el afilado y se mejora la seguridad.

Adicionalmente, la unidad de afilado en particular aquí descrita para una conformación inicial óptima y una rápida restauración del filo de la hoja de un cuchillo, está provista de elementos de afilado que pueden colocarse de manera ajustable para producir filos en ángulos de afilado selectivamente diferentes. Como resultado de esto, con una sola unidad se logra el afilado efectivo de diferentes cuchillos, o se puede modificar el ángulo de sección transversal de un cuchillo previamente afilado. Los ahorros resultantes en dinero y espacio de almacenaje y el mejoramiento de los resultados son significativos.

Aunque aquí se ha expuesto específicamente solo un número limitado de realizaciones, es aparente que pueden hacerse muchas variaciones a éstas sin apartarse de los conceptos innovadores tal como se define en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de afilado de hojas que comprende una base (2) que tiene medios accesibles desde su exterior para recibir y sostener la unidad de afilado de hojas (22, 30) y en combinación con esta, una pluralidad de unidades de afilado de hojas (22, 30) teniendo cada una de ellas una base (28, 28') que puede engancharse operativamente con dicho medio receptor y de apoyo, quedando sostenidas cada una de dichas unidades alternativamente mediante dicha base, realizando cada una de ellas una operación diferente de afilado, en cuyo sistema dicho medio receptor y de apoyo comprende una ranura (10) en dicha base (2), abierta al exterior y en el que las partes de la base de dicha unidad de afilado de hojas (28, 28') están configuradas como para entrar en dicha ranura (10), para montar por tanto de manera alternativa dicha unidad en dicha base,

caracterizada porque dicha base tiene una pared superior (8) y una pared lateral (12), abriéndose dicha ranura (10) en dicha pared superior (8) y un mango (16) montado en dicha pared lateral (12).

2. El sistema de la Reivindicación 1, en el que dicho mango (16) está montado de manera articulada en dicha base de manera que pueda moverse entre una posición de espera adyacente a dicha base y a una posición de funcionamiento, extendiéndose fuera de dicha base (2).

3. El sistema de la Reivindicación 3, en el que dicho mango (16) está montado en dicha base para pivotar alrededor de un eje inclinado con respecto al fondo de dicha base (2).

4. El sistema de la Reivindicación 2, en el que un elemento de protección (20) está montado en dicha base (2) y se extiende desde dicha base entre dicho mango (16) y la unidad de afilado de hoja colocada en dicha base.

5. El sistema de la Reivindicación 1, en el que una de dichas unidades de afilado de hoja (30) comprende, una pared (34) que se extiende hacia la parte de la base (28'), teniendo dicha pared una ranura (36) para recibir una hoja de cuchillo a ser afilada, y un par de elementos de afilado (38, 40) montados en dicha pared (34) en lados opuestos de dicha ranura (36) y que se extienden parcialmente sobre dicha ranura para definir entre ellos un ángulo incluido que coincide con dicha ranura, estando dichos elementos de afila-

do (38, 40) montados de manera articulada en dicha pared (34) para ser capaces de asumir diferentes posiciones seleccionadas fijas en dicha pared, para producir por tanto diferentes ángulos incluidos, y medios (52) para asegurar dichos elementos a dicha pared en una posición fija relevante deseada.

6. El sistema de la Reivindicación 5, en el que dicha pared (34) tiene una superficie lateral en intersección con dicha ranura, estando montados en pivote dichos elementos de afilado (38, 40) en dicha superficie lateral.

7. El sistema de la Reivindicación 6, en el que dicha superficie lateral está provista de una pluralidad de topes adaptados para ser enganchados selectivamente por dichos elementos de afilado en sus diferentes posiciones relativas respectivamente.

8. El sistema de la Reivindicación 6, en el que dicha superficie lateral está provista de un par de porciones esconzadas (54), una a cada lado de dicha ranura (36) y en las cuales están montados dichos elementos de afilado en dichas porciones esconzadas respectivamente.

9. El sistema de la Reivindicación 8, en el que dicha superficie lateral está provista de una pluralidad de topes adaptados para ser enganchados selectivamente por dichos elementos de afilado (38, 40) en sus diferentes posiciones relativas respectivamente y en el que dichos topes están situados en dichas porciones esconzadas.

10. El sistema de la Reivindicación 8, en el que dichos topes están definidos por muescas espaciadas (56, 56') dentro de las cuales se adaptan selectivamente las partes de dichos elementos de afilado (38, 40).

11. El sistema de la Reivindicación 10, en el que dichas muescas espaciadas están situadas para abrirse a dicha porción esconzada.

12. El sistema de la Reivindicación 1, en el que una de dichas unidades de afilado de las hojas (22) comprende un par de elementos de afilado en forma de tenedor (24, 26), comprendiendo cada par tenedores flexibles que rebotan, estando estos pares dispuestos a solape para formar caras opuestas de afilado o asentado para enganchar los lados de una hoja de cuchillo que se coloca entre los tenedores, estando los pares de tenedores unidos por una guía (28) que forma parte de dicha base, diseñada dicha guía para ser recibida en dicha ranura (10).

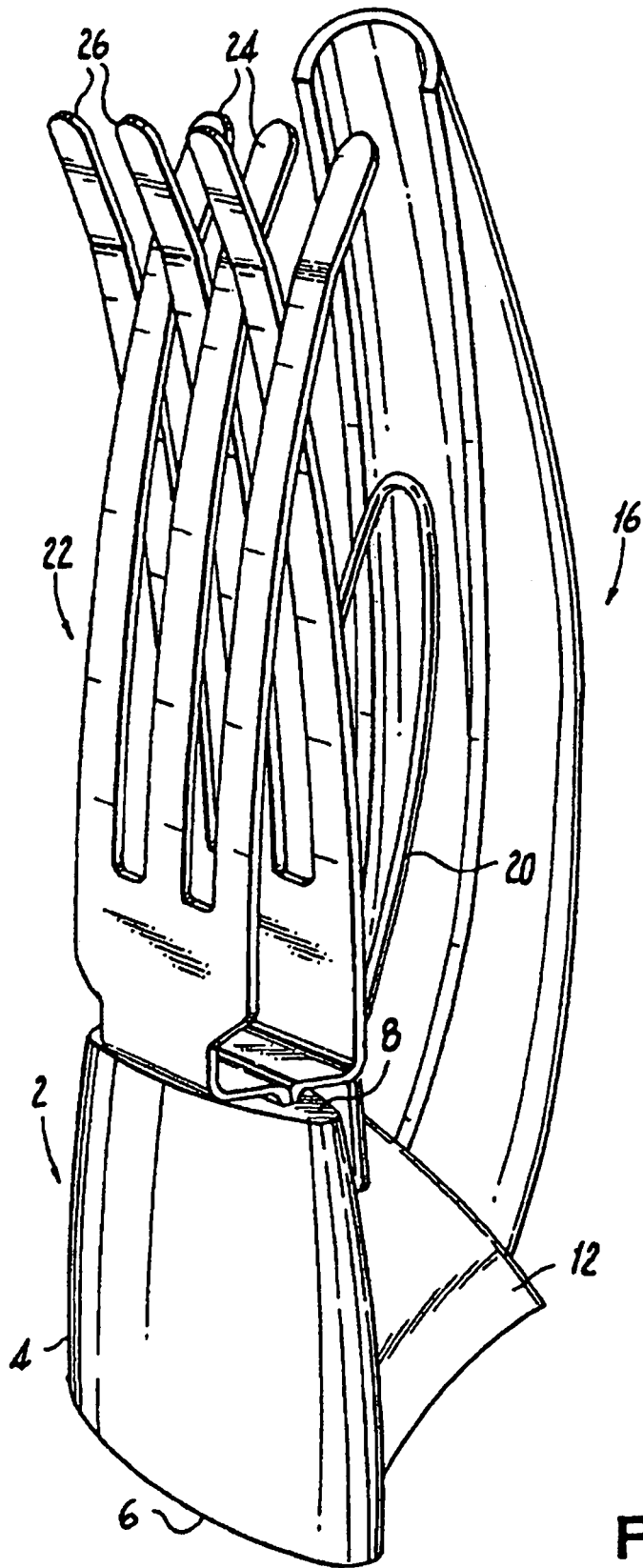
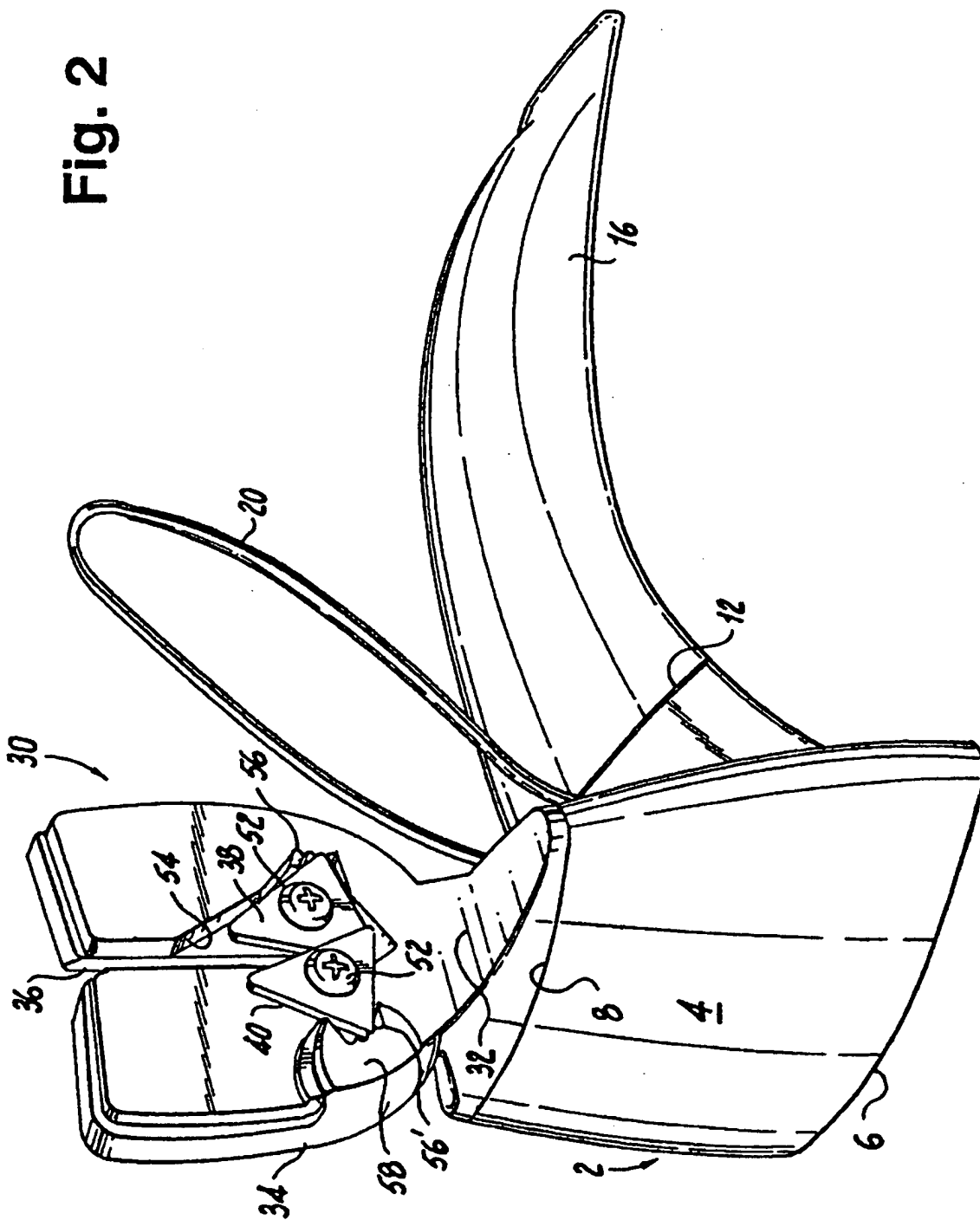


Fig. 1

Fig. 2



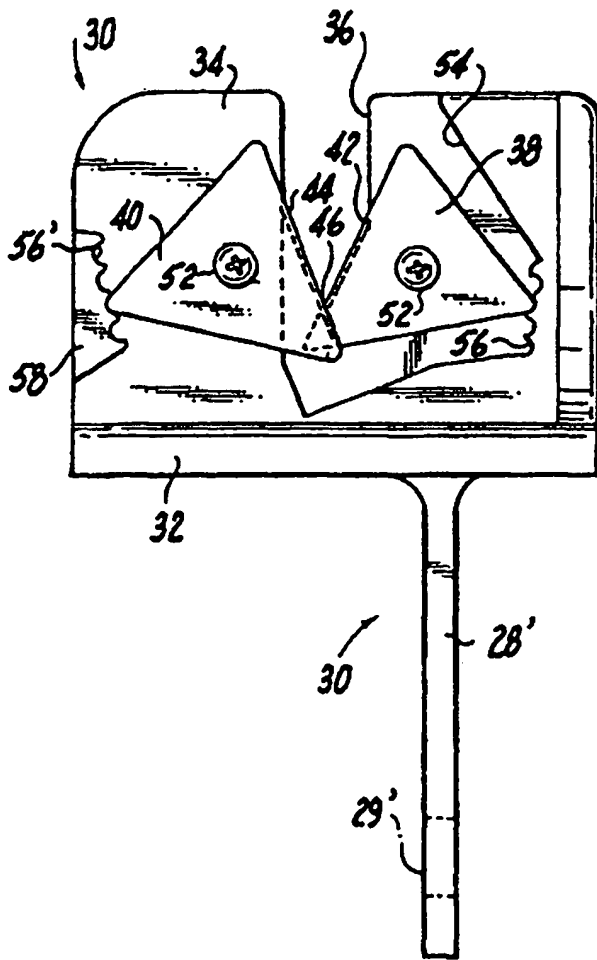


Fig. 5

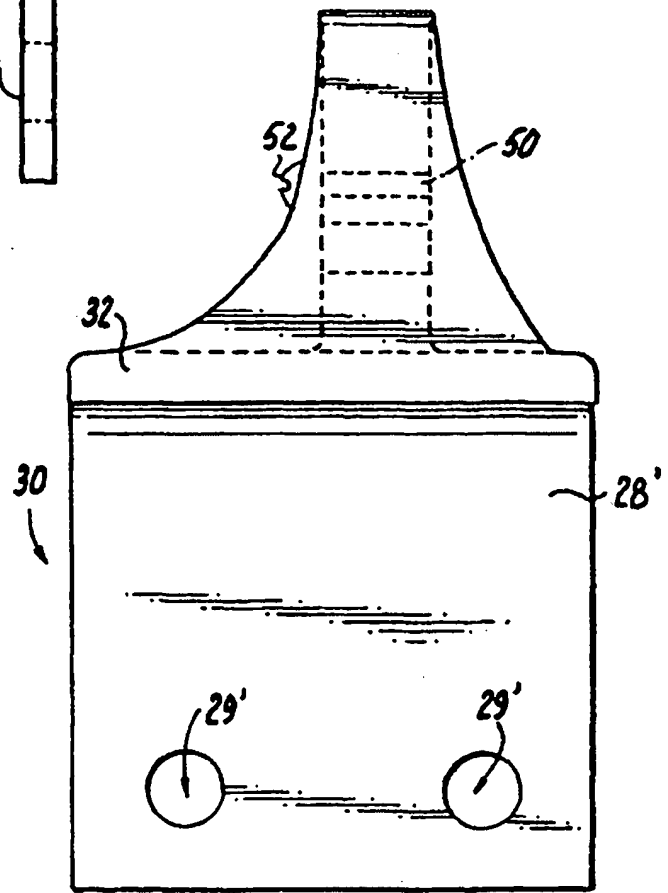


Fig. 6

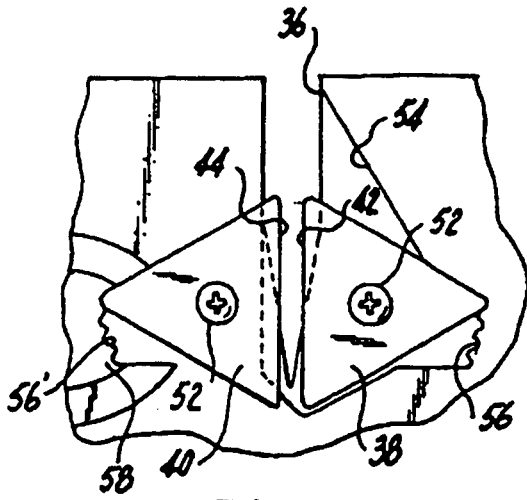


Fig. 7

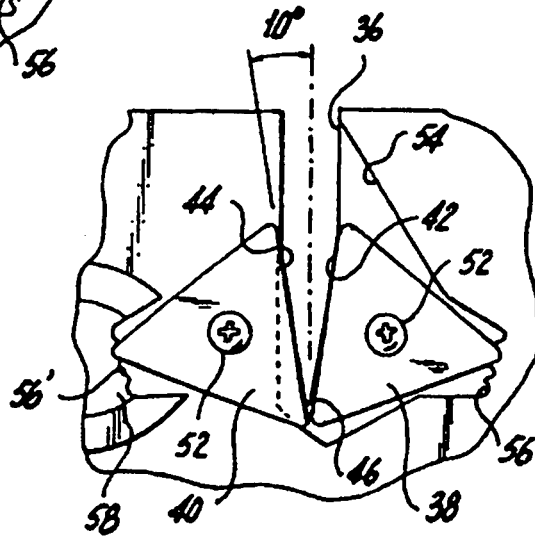


Fig. 8

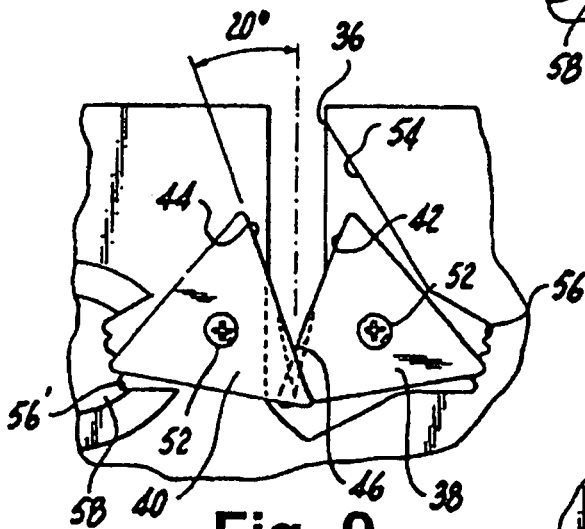


Fig. 9

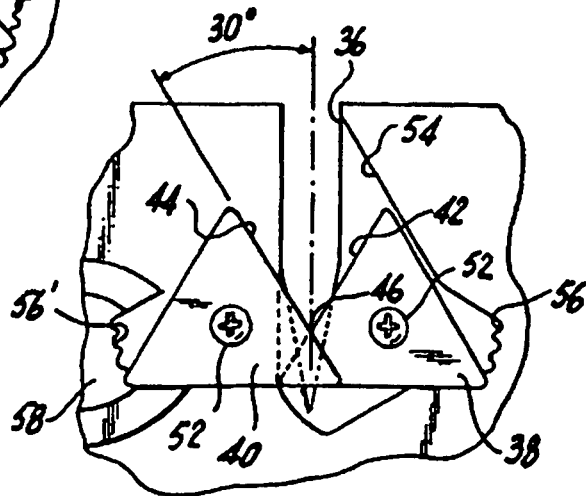


Fig. 10