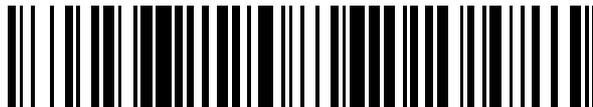


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 787 359**

51 Int. Cl.:

**B26B 5/00** (2006.01)

**B26B 3/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.05.2014 PCT/IB2014/061806**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.12.2014 WO14191948**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.05.2014 E 14736975 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.04.2020 EP 3003651**

54 Título: **Herramienta manual de corte**

30 Prioridad:

**31.05.2013 US 201313906427**

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

**15.10.2020**

73 Titular/es:

**RIESAFETY PRODUCTS INTERNATIONAL, LLC  
(100.0%)  
121 1/2 South Washington Street  
Green Bay, Wisconsin 54301, US**

72 Inventor/es:

**LANDWEHR, THOMAS, JAY**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 787 359 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**

Herramienta manual de corte

5 La presente invención se refiere a una herramienta manual de corte para cortar materiales finos, tal como películas, papel, embalaje u otros materiales flexibles con una cuchilla, que está dispuesta en una escotadura para evitar accidentes.

10 Antecedentes de la invención

10 Una vasta variedad de herramientas manuales para el corte de materiales finos, tal como películas, papel, embalaje u otros materiales flexibles ha sido desarrollada en el pasado y actualmente está disponible en el mercado. Las herramientas más comunes pueden ser clasificados en tres grupos: tijeras, cuchillos multiuso y navajas de cuchilla oculta. El proceso del corte es diferente para cada grupo.

15 Las tijeras usualmente realizan una acción de cortar moviendo dos cuchillas de corte la una hacia la otra y en dirección del material sin ningún movimiento relativo del material con respecto a la herramienta. Por regla general, el corte con tijeras empieza en un filo del material. Si el material debe ser cortado a partir de una posición intermedia, se debe crear una abertura inicial para permitir que una de las cuchillas pase al otro lado del material. Durante el corte, a menudo una cuchilla es esencialmente estacionaria mientras que la segunda cuchilla es causada a moverse hacia el material a través de una acción similar a cerrar un puño en el extremo opuesto de las tijeras. El punto en el cual los dos filos de corte de las cuchillas se encuentran se desplaza a lo largo del material mientras que las tijeras se cierran y el material es cortado por los dos filos de corte que pasan uno por el otro. En caso de que la longitud del corte supera la longitud de las cuchillas de corte, las tijeras tienen que volver a abrirse y el proceso de corte se repite.

20 Cuando se utiliza un cuchillo multiuso para cortar, el corte puede ser iniciado o sobre el filo del material o en cualquier otro punto. Para empezar el corte en una posición intermedia, se perfora un orificio con la punta aguda de la cuchilla. A continuación, el corte se continua durante el tiempo que sea necesario, guiando la cuchilla a lo largo del material, usualmente con un mango que se retiene en la mano. En función de la solidez del material, la fuerza y la velocidad requeridas para cortar el material tendrán que ser ajustadas.

30 En el caso de las navajas de cuchilla oculta, la cuchilla es posicionada en un soporte de tal modo que el filo de corte está situado en una pequeña escotadura que impide haciendo contacto con la cuchilla con los dedos u otras partes del cuerpo. La acción de cortar puede ser iniciada en el filo del material o en cualquier otro punto, en caso de que la navaja está provista de un punto agudo en un lado de la escotadura que permita que el material sea perforado. Una vez que se haya empezado el corte, se puede continuar guiando la navaja a lo largo del material de la misma manera que con un cuchillo multiuso. Sin embargo, la cuchilla no está expuesta, para impedir cortes accidentales en los brazos, las manos o cualquier otra parte del cuerpo del usuario.

40 Estos tres grupos de herramienta de corte tienen todas unas ventajas y desventajas. Desde una perspectiva de seguridad, cuando se utilizan tijeras, uno tiene esencialmente 2 cuchillas abiertas, que puede ser arriesgado, excepto si unas protecciones especiales están sujetadas en las cuchillas, tal como se enseña en el documento EP 0942812. Asimismo, cuando se corta un embalaje retráctil o ajustable de cargas en paletas, es muy molesto empezar o en el fondo o en la parte superior de la carga utilizando tijeras. En función del tamaño de la carga se necesitaría una escalera tipo tijera para empezar en la parte superior, y empezar en la parte inferior podría ser imposible debido a la configuración de la carga. La alternativa sería perforar un agujero en el centro del embalaje y cortar en un primer tiempo hacia arriba y después hacia abajo, para separar todo el embalaje de una carga vertical. Dado la capacidad de expansión de un embalaje restructil o ajustable, la perforación de un agujero mediante unas tijeras podría no ser fácilmente posible y los objetos por debajo del embalaje pueden ser dañados mientras se perfora el agujero.

50 Con un cuchillo multiuso es más fácil empezar on cualquier lado de la carga para cortar el embalaje, ya que el acceso a un lado del material es suficiente. También es fácil empezar un corte en una posición intermedia, pero cualquier cosa por debajo del embalaje puede ser dañada fácilmente por la punta abierta de la cuchilla. El uso de un cuchillo multiuso puede llevar a un aumento del riesgo de una lesión si la navaja se desliza desde el material.

55 Para impedir el riesgo de lesión mencionado, se han desarrollado las navajas de cuchilla oculta, en las cuales la cuchilla se coloca en una escotadura que es lo suficiente pequeña para impedir que los dedos u otras partes del cuerpo tengan contacto accidental con la cuchilla. Sin embargo, la abertura en una navaja de cuchilla oculta puede ser completamente bloqueada si el material se compacta antes de que el corte sea iniciado o incluso durante el corte. Ello es un problema bastante común con los materiales expansivos tal como el embalaje retráctil o ajustable. Una realización ulterior de dicha navaja de cuchilla oculta se muestra en el documento US 5,737,842 que provee unas superficies en la escotadura con una geometría especial, de tal modo que el material se pliega aumentando la rigidez del material. Esta rigidificación del material inmediatamente antes de alcanzar la cuchilla impide efectivamente la compactación y el pliegue del material. No obstante, para los materiales que ya contienen multiples

5 capas o en caso de que el material es reforzado en los filos a través de una costura o un entelado por el material entero, el material no puede ser cortado fácilmente con dicha navaja de cuchilla oculta ya que la fuerza de tracción requerida sería muy elevada. El documento US 2,597,540 revela un dispositivo para cortar y rajarse en el cual el acto del movimiento de la cuchilla a través de una pieza del material a ser cortado será suficiente para rajarlo sin movimiento similar a tijeras de las abrazaderas. Sin embargo, se puede hacer oscilar un disparador hacia atrás y delante para proporcionar a la abrazadera la acción de unas tijeras.

Resumen de la invención

10 El objeto principal de la presente invención es proporcionar una herramienta manual de corte mejorada que facilite un corte fácil de materiales finos, incluso en caso de que el material está plegado o se expande tal como el embalaje retráctil o ajustable, sin requerir mucha fuerza, mientras que, al mismo tiempo, se protege al usuario contra lesiones.

Breve descripción de los dibujos

15 En el dibujo

FIG. 1 es una vista frontal de la herramienta manual de corte.

20 FIG. 2 es una vista de la herramienta de corte con la parte superior de la parte frontal de la carcasa retirada.

Descripción detallada de la invención

25 Una forma de realización preferente de una herramienta manual de corte se describe de acuerdo con los dibujos. Esta forma de realización preferente se debe entender como una forma de realización ejemplar y cualquier descripción detallada no será interpretada como limitativa. Las formas de realización alternativas, evidentes para los expertos en la materia, no serán descritas en detalle o serán omitidas para impedir que se pase por encima de los detalles relevantes de la invención.

30 Fig. 1 muestra la herramienta manual de corte con el mango 11 y la parte frontal 15 donde la cuchilla está situada en un área empotrada 16. Si se coloca la cuchilla en el área empotrada 16, será protegida de tal modo que la cuchilla 21 no puede cortar objetos accidentalmente o herir al usuario. La abertura estrecha del área empotrada 16 en la cual la cuchilla 21 está situada impide el corte accidental de objetos que tienen un espesor que supera la anchura de la escotadura 16, como los dedos, brazos u otras partes del cuerpo del usuario.

35 Los materiales finos tal como películas, papel, embalaje u otros materiales flexibles con un espesor que es inferior a la abertura del área empotrada 16 pueden pasar fácilmente a través de la abertura y ser cortados por la cuchilla 21. En la forma de realización representada en la Fig. 1, la herramienta manual de corte está diseñada para ser utilizada en un movimiento de tracción, de tal modo que la herramienta es colocada en el extremo lejano del material a ser cortado y arrastrada hacia el usuario. En una forma de realización adicional, la herramienta manual de corte puede estar diseñada para tener la escotadura 16 orientada hacia la parte frontal de la carcasa 10, para permitir el corte empleando un movimiento de empuje.

40 Al empezar un corte, a menudo se requiere una fuerza inicial adicional para empezar la acción de cortar, que es superior a la fuerza requerida para continuar el corte después de que haya sido iniciado. Ello se produce frecuentemente si el material tiene bordes reforzados o más gruesos o si el material está enrollado o plegado, creando varias capas de espesor en un filo. Antes de que un corte sea iniciado, ello conduce a una concentración del material delante de la cuchilla, lo que hace que iniciar un corte sea aun más difícil. Este problema bien conocido es bastante común para los productos que están embalados utilizando un embalaje retráctil o ajustable. En lugar de aplicar una fuerza mayor para superar la resistencia inicial, la herramienta manual de corte presentada permite al usuario activar el disparador 30 lo que conduce a una ligera rotación del portacuchillas 20 alrededor del punto de giro 22 situado en la parte frontal de la herramienta manual de corte, provocando un movimiento de la cuchilla de corte 21 en dirección del material. Tal como puede ser observado en la Fig. 2, el emplazamiento del botón activador 30 está situado en el extremo trasero del portacuchillas 20 y la cuchilla de corte 21 para aumentar el apalancamiento.

50 En otras formas de realización, el botón activador 30 puede estar dispuesto en otras ubicaciones, por ejemplo si la escotadura 16 está dirigida hacia la parte frontal de la carcasa 10, el botón activador 30 puede estar dispuesto en la parte frontal de la herramienta manual de corte o un brazo de extensión puede estar incluido para transmitir el movimiento del botón activador 30 a la parte frontal del portacuchillas 20. En esta forma de realización adicional, el punto de giro 22 podría estar dispuesto en el extremo trasero del portacuchillas 20.

60 En estas dos formas de realización, el botón activador 30 es activado comprimiendo la herramienta, pero otros mecanismos para activar el disparador, tal como un botón deslizador o de tracción, o un botón dispuesto en una ubicación diferentes en la herramienta puede ser utilizado.

65

- 5 El movimiento de la cuchilla de corte 21 hacia el material, que es causado activando el botón activador 30 lleva a un corte similar al corte cuando se utilizan tijeras. Una parte de la herramienta es esencialmente estacionaria mientras que la cuchilla de corte es desplazada hacia el material. En cuanto el corte haya sido iniciado activando el botón activador 30, la herramienta manual de corte puede ser desplazada a lo largo del material, realizando un corte tal como se conoce a partir de las navajas de multiuso y las navajas de cuchilla oculta. Un resorte 25 conectado con la parte frontal de la carcasa 15 fuerza inmediatamente el portacuchillas 20 y la cuchilla de corte 21 atrás hacia la posición original, en cuanto el botón activador 30 es liberado.
- 10 En caso de que, durante el corte a lo largo del material, la cuchilla de corte 21 es bloqueada, tal como puede pasar cuando se corta material rígido o si el material está reforzado por una tela gruesa, o si el material es expansivo y se pliega o acumula, es posible repetir el proceso entero de la activación del botón activador 30 para realizar el corte similar a unas tijeras. En cuanto el corte esté iniciado, la herramienta manual puede volver a desplazarse a lo largo del material, y el botón activador 30 puede ser liberado de tal modo que el resto del material puede ser cortado fácilmente.
- 15 En función del tipo de material, la cuchilla de corte 21 puede ser afilada de diversas maneras. Se utilizan de modo común los chaflanes dobles y los ángulos del chaflán pueden ser diferentes en los lados diferentes. En una forma de realización preferente, el chaflán en el lado del chaflán tiene un ángulo de entre 12 y 18 grados y el chaflán posterior más corto en la cara de la cuchilla tiene un ángulo de entre 20 y 30 grados.
- 20 Esta descripción y los dibujos anexos muestran formas de realización ejemplares de la invención. Sin embargo, la invención no debería ser interpretada como siendo limitada a estas formas de realización particulares. Unas variaciones de las formas de realización pueden ser realizadas por los expertos en la materia sin alejarse del ámbito de esta invención, tal como está definida por las reivindicaciones.
- 25

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Herramienta manual de corte comprendiendo una carcasa (10), que consiste de un mango (11) y una parte frontal (15), conteniendo dicha parte frontal (15) una escotadura estrecha (16), un portacuchillas (20) montado en dicha parte frontal (15) que permite el movimiento del filo de corte (21) entre una primera y una segunda posición, en la cual una disposición (25) fuerza el portacuchillas (20) dentro de dicha primera posición, un botón activador (30), en donde la activación del botón activador (30) fuerza dicho portacuchillas (20) dentro de una segunda posición, desplazando el portacuchillas (20) y con éste la cuchilla de corte (21) de tal manera que el filo de corte de la cuchilla de corte (21) se desplaza por lo menos parcialmente en una dirección diferente de la dirección a lo largo del filo de la cuchilla de corte (21),
- 10 caracterizada por el hecho de que dicho movimiento del portacuchillas (20) se realiza a través de una rotación alrededor de un punto de giro (22) situado en la parte frontal de la herramienta manual de corte y en la parte frontal del portacuchillas (20) y de la cuchilla (21).
- 15 2. Herramienta manual de corte de la reivindicación 1 en la cual dicha disposición (25) consiste de al menos un resorte.
- 20 3. Herramienta manual de corte de la reivindicación 1 en la cual dicha disposición (25) consiste de al menos un imán.
- 25 4. Herramienta manual de corte de la reivindicación 1 en la cual dicha escotadura estrecha (16) se dirige hacia el lado posterior de la herramienta de corte para facilitar un movimiento de corte orientado hacia el usuario.
5. Herramienta manual de corte de la reivindicación 1 en la cual dicha escotadura estrecha (16) se dirige hacia el lado frontal de la herramienta de corte para facilitar un movimiento de corte que se aleja del usuario.
- 30 6. Herramienta manual de corte de la reivindicación 1 en la cual dicha disposición (25) consiste de un mecanismo para un movimiento automático del portacuchillas (20) entre la primera y la segunda posición y dicho botón activador (30) se utiliza para activar y parar el movimiento automático.
- 35 7. Herramienta manual de corte de la reivindicación 6 en la cual la frecuencia de dicho movimiento del portacuchillas (20) entre la primera y la segunda posición es variable y puede ser ajustada.
8. Herramienta manual de corte de la reivindicación 6 en la cual la distancia de recorrido del portacuchillas (20) entre la primera y la segunda posición es variable y puede ser ajustada.
- 40 9. Herramienta manual de corte de la reivindicación 6 en la cual dicho mecanismo incluye un motor.
10. Herramienta manual de corte de la reivindicación 6 en la cual dicho mecanismo incluye un electroimán.
11. Herramienta manual de corte de la reivindicación 1 en la cual dicho filo de corte (21) tiene un solo chaflán.
- 45 12. Herramienta manual de corte de la reivindicación 1 en la cual dicho filo de corte (21) tiene un doble chaflán.

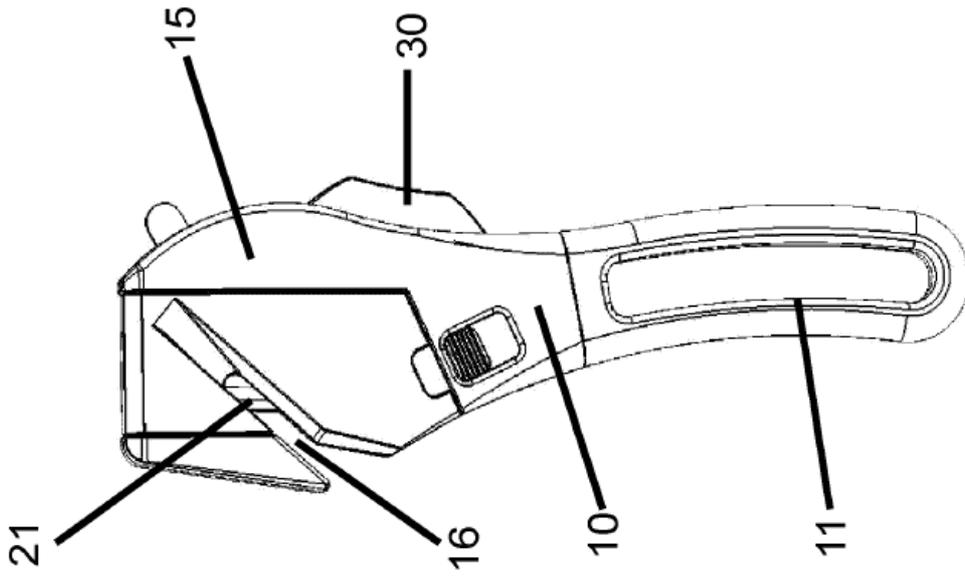


FIG. 1

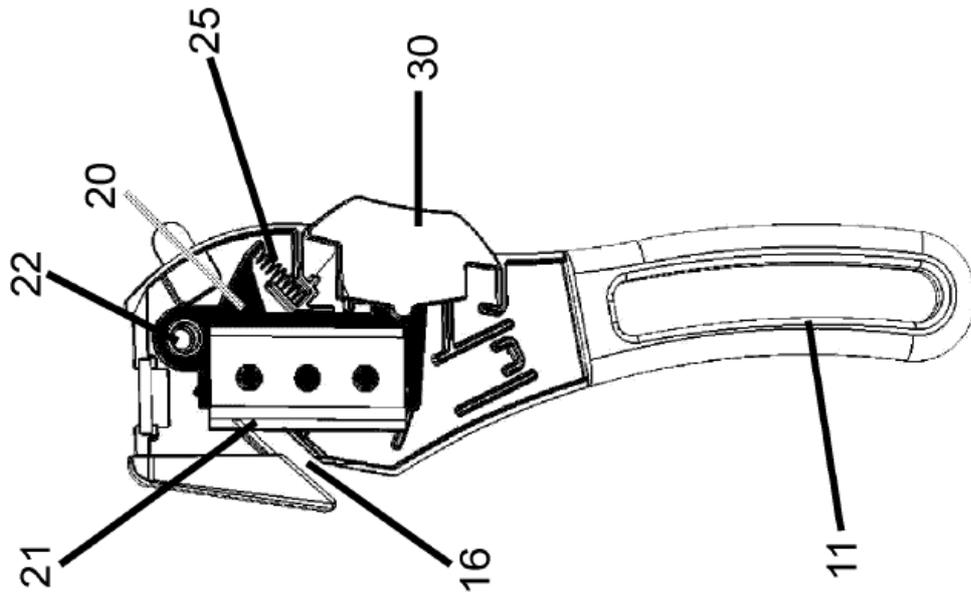


FIG. 2