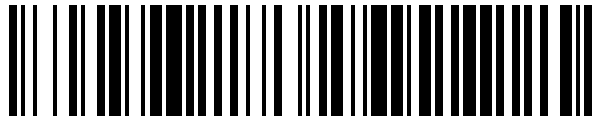


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 078 210**

21 Número de solicitud: 201200507

51 Int. Cl.:

**A01D 34/685** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**21.05.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.12.2012**

71 Solicitantes:

**Luis Gerardo HORMAECHE HERRERA (100.0%)  
Pza. Lehdeakari Leizaola, 3 - 4 Dcha.  
48100 Munguia, Bizkaia, ES**

72 Inventor/es:

**HORMAECHE HERRERA, Luis Gerardo**

54 Título: **Cuchilla trituradora multidireccional para desbrozadora**

**ES 1 078 210 U**

## **DESCRIPCIÓN**

### **CUCHILLA TRITURADIRA MULTIDIRECCIONAL PARA DESBROZADORA**

#### **OBJETO DE LA INVENCION**

5

La presente invención se refiere a una nueva solución mecánica a la hora de realizar limpiezas de campos y montes, mediante el desbroce y trituración de la maleza, cuando se utiliza como herramienta la Desbrozadora.

10

Con este nuevo diseño hemos conseguido numerosas ventajas, que mencionaremos mas adelante, respecto al resto de cuchillas existentes pensadas para tal fin.

Este nuevo diseño de cuchilla, está básicamente pensada para optimizar las tareas de desbroce. Además de cortar y triturar con una eficacia muy superior a las actuales cuchillas, aprovechamos todos los movimientos de desplazamiento del brazo de la desbrozadora.

15

Gracias al nuevo diseño en forma de pata de cabra, de los extremos de las cuchillas, su acción es efectiva en todas direcciones.

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

20

En general, las desbrozadoras, han demostrado ser prácticas a la hora de llevar a cabo este tipo de limpiezas de zonas con maleza, al poder actuar en terrenos sucios con obstáculos como troncos, piedras etc., terrenos abruptos, pendientes pronunciadas y otras zonas inaccesibles para otro tipo de maquinaria motorizada; mas grande, pesada y muy limitada a zonas limpias con poca pendiente. Así como también ha sustituido prácticamente a las herramientas manuales.

25

En nuestros montes proliferan infinidad de plantas silvestres no consideradas de utilidad directa para el hombre y que además son plantas fuertes, duras, de crecimiento rápido y de difícil erradicación. Lo que comúnmente denominamos "Maleza" y que así denominaremos en adelante, ( Matorrales, trepadoras, zarzas, arbustos, matas, etc. )

30

A la hora de realizar una limpieza en zonas de maleza, uno de los problemas que se nos crea es el deshacernos de esta una vez cortada, para que no nos impida el avance. Desestimando contar con la ayuda de otro operario por razones obvias.

Es necesario sin duda eliminar la maleza ya cortada, ya que esta nos genera importantes molestias ( enganchones, tropiezos ) impidiendo nuestro libre avance.

35

Una solución muy práctica y cuyo uso se ha generalizado entre todos aquellos que realizan este tipo de tareas, ha sido el adaptar las cuchillas, para que no se limiten a cortar limpiamente la maleza, sino que a su vez consigan triturarla. Facilitamos así el avance del operario y evitamos tener que deshacernos de la misma en posteriores quemas; que tanto riesgo de incendio acarrear.

40

Con esta premisa, en el mercado podemos ya encontrar una cuchilla de dos puntas cuyos extremos están doblados hacia abajo y que permite, en su desplazamiento descendente, triturar con efectividad toda aquella maleza que se interponga en su camino.

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

En esta memoria descriptiva, presentamos un nuevo diseño para los extremos de las  
 5 cuchillas trituradoras, que nos va a ofrecer amplias y diferentes ventajas sobre las  
 mencionadas existentes.

Se trata básicamente de una solución de aplicación válida para cuchillas de dos, tres o  
 cuatro puntas. No siendo el nº de puntas el motivo central de este diseño, en este caso nos  
 centramos en la de dos puntas, por su rendimiento, sencillez y economía, tras no haberse  
 10 apreciado mejoras en rendimiento notables en las pruebas realizadas con mayor nº  
 de puntas.

Este nuevo diseño de cuchilla consta de una sola pieza; una chapa rectangular de  
 acero que llamamos "placa base de cuchilla". De dimensiones, espesor y dureza, apropiados  
 para cumplir su tarea. Centrado sobre los dos ejes de la placa, aparece un agujero, a través del  
 15 cual se fija esta al brazo de la desbrozadora. En los dos extremos de la  
 cuchilla, sobre su eje longitudinal, aparece un corte parcial de esta, que divide dichos  
 extremos en dos aletas. Ambas aletas resultantes, están recortadas por sus laterales, con un  
 ángulo ( ángulo de salida de maleza ) que confiere a las mismas una forma trapezoidal, cuyo  
 lado corto coincide con el extremo de la cuchilla. Cada una de las dos aletas va doblada en  
 20 direcciones opuestas, hasta conseguir el mismo ángulo entre cada aleta y la  
 pletina base de cuchilla.

Dicho diseño se asemeja a una " Pata de cabra " y es esta posición de aletas, la que  
 nos permite que el corte y triturado se realice en todas direcciones.

El afilado de la cuchilla se practica simétricamente sobre los laterales de la placa e  
 incluye sin interrupción tres zonas : zona parcial recta de la placa; zona curvada o de  
 25 doblez de aleta y ambas zonas laterales de las aletas. Se deja una zona centrada próxima al  
 agujero de fijación de la cuchilla, sin afilado. Afilando el resto a un bisel o filo simple.

Al final con este diseño hemos conseguido  
 una cuchilla totalmente **reversible, equilibrada, simétrica y de una sola pieza** que nos  
 proporciona ventajas sobre las existentes como :

30 1º Por su diseño simétrico, permite montar y utilizar la cuchilla por **ambas caras**.  
 Lo que duplica las horas de trabajo sin tener que volver a afilar la cuchilla.

2º Su acción de corte y triturado no se limita al desplazamiento descendente, si no  
 que es igual de eficaz en su **movimiento ascendente**.

35 3º Una cuchilla diseñada exclusivamente para el corte y triturado descendente, nos  
 obliga a realizar numerosos, **movimientos y esfuerzos improductivos**, tratando de librar  
 continuos enredos en la cabeza de la desbrozadora y que nos impiden colocarla con facilidad  
 nuevamente en su posición mas alta para reiniciar el corte descendente. Al  
 habilitar la cuchilla para actuar también durante el movimiento de ascenso, aprovechamos  
 40 ahora este movimiento ascendente, para avanzar también en nuestra tarea. Las aletas  
 dobladas hacia arriba nos permiten salir airosos de estos bloqueos cortando todo lo que  
 impide su movimiento

4º Además de permitir el corte en sus movimientos verticales y gracias al  
 doblado de las aletas, podemos realizar desbroces y triturados en **todas direcciones**.  
 Siendo igual de efectivo también en **movimientos circulares**.

5° El ángulo de salida de maleza practicado en las aletas de corte, facilita la expulsión de la maleza una vez cortada, evitando que se nos acumule esta entre ambas aletas. También minimiza los golpes secos contra elementos duros.

6° Se evitan los **tiempos muertos** que se producen con las cuchillas actuales al desplazar la cabeza cortadora a su posición inicial superior, sin producir efecto de corte alguno. Con el nuevo diseño aprovechamos el tiempo al máximo avanzando y desbrozando en cualquier desplazamiento: de arriba abajo, de abajo arriba, inclinados o circulares.

7° Gracias a su **diseño simétrico** y al permitir su uso por ambos lados, conseguimos un desgaste equilibrado de la cuchilla por ambos lados, corrigiendo muchas de las vibraciones que con el uso se generan y que sufre el eje interior del brazo de la desbrozadora. Esto a la larga produce desgastes que afectan al buen funcionamiento, a la suavidad, a la vida de la maquina y encarece su mantenimiento. También se ve afectado el operario que tiene que soportar las vibraciones en su muñeca, lo que puede ser muy incómodo en largas jornadas de trabajo.

### BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Se adjunta un croquis aclaratorio con las vistas de:

Planta ( Fig. 1 ).- que nos aclara la silueta de la cuchilla, forma trapezoidal de las aletas, zonas de afilado, agujero para fijación y sentido de giro.

Alzado ( Fig. 2 ).- muestra los ángulos de las aletas una vez dobladas respecto a la placa base, y la zona curvada o de doblez de aleta.

Sección ( Fig. 3 ) .- muestra la forma de afilado de la Placa Base de Cuchilla, con la salida de corte hacia abajo según el sentido de giro.

Para facilitar la interpretación de las formas y ángulos del conjunto de la cuchilla, también se refleja en los dibujos, estos detalles, relacionándolos con el ejemplo de una forma de realización preferida. ( ilustrativo y no limitativo).

### DESCRIPCION DE UNA FORMA DE REALIZACION PREFERIDA

La cuchilla trituradora de corte multidireccional, tal y como se ha mencionado en lo que antecede, se describe detalladamente en esta forma de realización preferida del nuevo modelo de utilidad y va a ser explicada en lo que sigue, con la ayuda de los dibujos anexos. A través de estos, intentaremos una fácil interpretación del modelo, utilizando iguales referencias alfa-numéricas para designar sus partes tanto en su descripción como en croquis.

Según se representa en las Figuras ( Fig. 1 y 2 ). Partimos de una chapa a la que denominamos, Placa Base de Cuchilla ( "1" ) de unas dimensiones, ( "A , B" ), espesor ( "E" ) y material apropiado; a la que una vez dada su forma final, aplicaremos los tratamientos térmicos necesarios para dotarla de las condiciones de dureza tales que le permitan cumplir sobradamente con su cometido de corte y triturado.

Esta placa base ( "1" ) podemos conseguirla a través de un proceso de estampación u otro, en la que le dotamos de las dimensiones de partida que necesitamos, antes de manipularla para darle su forma definitiva. De esta manera en un solo proceso conseguimos la placa con los extremos ya en forma de aleta ( "2 y 3" Fig 1 ) a los que se les ha aplicado en el mismo proceso de estampación también los ángulos de salida de maleza ( "a" ), obteniendo unas aletas con forma de trapecio, cuyo lado corto coincide con el extremo de la cuchilla.

Una vez conseguidas las formas iniciales de la placa ( "1" ) procedemos a doblar las dos aletas ( "2 y 3" ) resultantes en cada uno de los extremos de la cuchilla, en direcciones opuestas, hasta conseguir los mismos ángulos ( "b" ) ( Fig. 2 ) de cada una de ellas respecto a la placa ( "1" ). ( Fig. 1 ).

5 La primera de las aletas ( "2" ) en encontrarse con la maleza, según el sentido de giro ( "G" ), irá doblada hacia abajo, por ser ésta la que mas sufrirá los golpes con elementos duros. También será la destinada al corte principalmente en su movimiento descendente. La otra aleta ( "3" ) será la que doblamos hacia arriba y su propósito es principalmente el corte en su movimiento ascendente.( Fig. 1 y 2 ).

10 Este orden de doblado soporta mejor los golpes secos y evita que se agriete y separen las aletas, provocando su rotura.

El diseño de una segunda aleta ( "3" ) doblada hacia arriba, es el principal motivo de esta invención y modelo de utilidad. Como se expondrá en las Reivindicaciones.

15 Las cuatro zonas de corte laterales ( Z ) de la placa ( "1" ) , los dos laterales ( C ) de cada una de las aletas y la zona curvada ( R )( Fig. 2 ), van convenientemente afilados ( Fig. 3 ) como se detalla en la descripción y características de la invención.

## REIVINDICACIONES

1ª.-Cuchilla Trituradora Multidireccional para desbrozadora.

5 Que siendo del tipo de cuchillas, con diferentes números de dientes, para corte y triturado simultaneo de maleza y constituidas de una sola pieza ( "1" ), esta se caracteriza por presentar sus extremos en forma de pata de cabra. O sea; extremos acabados en dos aletas ( "2 y 3" ), separadas y dobladas según ( ángulo " b" ) en sentidos opuestos, que conforman el extremo de la cuchilla.

10 2ª.-Cuchilla Trituradora Multidireccional para desbrozadora.

Según la reivindicación 1ª, se caracteriza por ser la aleta primera en encontrarse con la maleza, la doblada hacia abajo. Siendo la aleta restante la doblada hacia arriba.

3ª.-Cuchilla Trituradora Multidireccional para desbrozadora.

15 Según las reivindicaciones 1ª y 2ª, se caracteriza por practicar un ángulo de salida de maleza ( "a" ) sobre ambos laterales de las aletas ( "2 y 3" ). Dotando a éstas de una forma trapezoidal, cuyo lado mas corto coincide con el extremo de la cuchilla.

4ª.-Cuchilla Trituradora Multidireccional para desbrozadora.

20 Según reivindicaciones 1ª a 3ª se caracteriza por la forma de afilado, con salida hacia abajo, que aplicamos tanto sobre las cuatro zonas de corte ( Z ) de la placa ( "1" ) como a las dos zonas ( C ) de cada aleta ( "2 y 3" ) incluido la zona curva o de doblez de aleta ( R ). Siendo afiladas todas a un bisel o filo simple.

5ª.-Cuchilla Trituradora Multidireccional para desbrozadora.

25 Según reivindicaciones 2ª a 4ª, se caracteriza por poderse aplicar a cuchillas con n° de dientes de: dos, tres, o cuatro.

