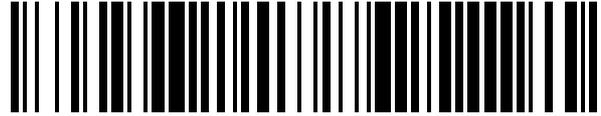


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 241 104**

21 Número de solicitud: 201932091

51 Int. Cl.:

**E02F 3/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**18.12.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.02.2020**

71 Solicitantes:

**PLAZAOLA ARANBURU, Josu (100.0%)  
C/ FRANCISCO DE ENZINAS 22, 1º  
09003 BURGOS ES**

72 Inventor/es:

**PLAZAOLA ARANBURU, Josu**

74 Agente/Representante:

**ALONSO PEDROSA, Guillermo**

54 Título: **Cabezal de limpieza forestal**

**ES 1 241 104 U**

## DESCRIPCIÓN

### **Cabezal de limpieza forestal**

#### **SECTOR DE LA TÉCNICA**

5 La presente invención se refiere a un cabezal de limpieza forestal, para  
maquinaria como palas excavadoras o retroexcavadoras, que permite limpiar  
10 los montes de maleza y de residuos de incendios sin arrastrar tierra ni dañar  
demasiado la cubierta vegetal del suelo.

#### **ESTADO DE LA TÉCNICA**

15 Para la limpieza de bosques, por ejemplo de malezas o de restos de la tala de  
árboles, se utilizan palas excavadoras que cogen los restos con su cazo, por  
20 lo que pueden arrastrar parte de la cubierta vegetal, de la tierra o de otros  
elementos que se desearía mantener en su sitio, entre otros motivos para  
25 reducir la erosión. Además, si luego se procede a quemar esas ramas,  
zarzas, maleza... la tierra dificulta la combustión.

30 Para evitar ese arrastre, el operador de la pala debe calcular con mucha  
precisión el movimiento, lo cual reduce la velocidad de trabajo y requiere  
35 mano de obra con mucha experiencia.

40 El solicitante no conoce ninguna solución a estos problemas similar a la  
invención.

#### **BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

45 La invención consiste en un cabezal de limpieza forestal. Sus diferentes  
50 variantes resuelven los problemas señalados.

55 El cabezal sustituye al cazo de una excavadora o máquina agrícola o forestal.  
Posee unas púas delanteras y traseras para poder limpiar separando la tierra

del terreno con los desechos. El cabezal permite además optimizar el tiempo de trabajo, puesto que permite trabajar en ambos sentidos.

5 La invención es, en concreto, un cabezal de limpieza forestal formado por un cuerpo acoplable a un brazo de una máquina agrícola o forestal mediante un enganche. El cabezal comprende dos series de púas paralelas y dispuestas en  
10 direcciones opuestas del cuerpo. Las púas están unidas al enganche y entre sí por un soporte, como puede ser una viga o perfil.

15 La posición del cuerpo sobre la máquina define una posición "delantera", o más alejada de la cabina de la máquina, y una posición "trasera", o más  
20 próxima a la cabina. En la memoria se usará esta "delantero" y "trasero" con este sentido, independientemente de la posición del brazo en el que se monta el cabezal. Se ha de tener en cuenta además que si el enganche es  
25 simétrico se puede cambiar la posición de las púas, pasando las "delanteras" a ser "traseras".

30 Preferiblemente, la base del cabezal, es decir, la parte opuesta al enganche tiene curvatura convexa. Idealmente el centro de esa curvatura es el eje de  
35 giro del enganche.

40 Para aumentar la rigidez de las púas, se puede situar una hoja entre cada par de púas delanteras o traseras. Esas hojas serán preferiblemente  
cortantes.

45 En una realización preferida, las series de púas son de diferente longitud. Generalmente serán las delanteras las más largas.  
50

También es deseable que las púas delanteras extremas sean de mayor  
55 longitud que las demás, para poder utilizarlas más finamente. Igualmente, puede ser deseable que las púas extremas traseras también sean más largas.

60 En la realización más preferida, el cabezal comprende una serie de elementos paralelos que conforman una púa delantera y una púa trasera y están unidos

al soporte. Estos elementos paralelos tienen una parte superior cóncava que permite cargar los desechos sobre las púas.

5

Otras variantes se aprecian en el resto de la memoria.

10

## **DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

15

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

20

Figura 1: Vista lateral de un ejemplo de cabezal según la invención.

25

Figura 2: Vista superior de un segundo ejemplo de cabezal, con púas extremas de mayor longitud.

30

## **MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

35

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

40

El cabezal de limpieza forestal de la realización representada comprende un cuerpo (1) de cabezal con un enganche (2) en un extremo para conectarlo a la excavadora, retroexcavadora, tractor u otra maquina agrícola o forestal. El enganche (2) viene definido por el tipo de maquina y no está limitado dentro de la invención.

50

La parte inferior del cuerpo (1) tiene forma curvada para que tenga menos fricción y resbale sobre el terreno, disminuyendo el esfuerzo a la máquina.

55

60

El cuerpo (1) posee una serie de púas delanteras (3) y una serie de púas traseras (4), que generalmente están formadas por los mismos elementos (7) o perfiles resistentes que sobresalen en ambas direcciones. Estas púas (3,4) están conectadas a una o más vigas que hace del soporte (5) que porta el enganche (2) y solidariza las púas (3,4) entre sí. Las púas (3,4) pueden ser de igual longitud, hacer que un grupo de púas (3,4) sea más largo que el

65

otro. En todo caso, si el enganche (2) es adecuado, por ejemplo simétrico, el cabezal se podrá colocar en una u otra orientación.

5 Entre las púas delanteras (3) se sitúan una serie de hojas (6) cortantes, con  
10 filo cóncavo. En la figura 1 el filo tiene forma de "U", pero otras formas son  
posibles. Las hojas (6) realizan una doble función: rigidizar el conjunto y  
cortar aquellos arbustos, malezas o ramas que sea necesario. Es también  
posible disponer hojas (6) entre las púas traseras (4).

15 Las púas delanteras (3) serán generalmente iguales entre sí, al igual que las  
púas traseras (4) serán también iguales entre sí. Sin embargo, también es  
20 posible que las púas (3,4) de los extremos sean algo más largas que las  
demás.

25 El cabezal se puede realizar en cualquier material utilizable en palas y otras  
herramientas, con o sin puntas o dientes de desgaste sustituibles en los  
30 extremos libres de las púas (3,4).

35 Las dimensiones dependerán del tipo de máquina agrícola o forestal que la  
porte, que aumentará o disminuirá el número de púas (3,4) del cabezal y su  
longitud, variando por lo tanto la separación entre ellas. Sin embargo es  
40 conveniente no hacer una separación entre púas (3,4) demasiado grande que  
permita que se caigan los restos vegetales entre ellas. Tampoco es deseable  
45 una separación demasiado reducida pues aumenta innecesariamente el peso  
del cabezal y complica el uso de la hoja (6) cortante. Un ejemplo de valor de  
50 distancia entre púas (3,4) consecutivas es de 15-30 cm, pero podrá ser  
mayor o menor en función del uso previsto.

55 En la figura 1 se aprecia además una uña o retenedor (8), móvil desde la  
cabina de control. El retenedor (8) se aproxima a las púas delanteras (3)  
para impedir que la maleza o desechos atrapados puedan caerse de éstas. El  
60 cabezal puede poseer una o más uñas o retenedores (8).

**REIVINDICACIONES**

- 5 1- Cabezal de limpieza forestal, formado por un cuerpo (1) acoplable a un  
brazo de una máquina agrícola o forestal mediante un enganche (2),  
caracterizado por que comprende dos series de púas (3,4) paralelas y  
dispuestas en direcciones opuestas del cuerpo (1) unidas por un soporte (5)  
10 al enganche (2) y entre sí.
- 15 2- Cabezal, según la reivindicación 1, caracterizado por que la parte opuesta  
al enganche (2) tiene curvatura convexa.
- 20 3- Cabezal, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una  
hoja (6) entre cada par de púas delanteras (3).
- 25 4- Cabezal, según la reivindicación 3, caracterizado por que las hojas (6) son  
cortantes.
- 30 5- Cabezal, según la reivindicación 1, caracterizado por que las series de  
púas (3,4) son de diferente longitud.
- 35 6- Cabezal, según la reivindicación 1, caracterizado por que el enganche (2)  
es simétrico.
- 40 7- Cabezal, según la reivindicación 1, caracterizado por que las púas (3,4)  
extremas de al menos una serie son de mayor longitud que las demás de la  
serie.
- 45 8- Cabezal, según la reivindicación 1, caracterizado por que las púas (3,4)  
poseen puntas o dientes de desgaste sustituibles en sus extremos libres.
- 50 9- Cabezal, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una  
serie de elementos (7) paralelos, y donde cada uno conforma una púa  
55 delantera (3) y una púa trasera (4).
- 60

10- Cabezal, según la reivindicación 9, cuyos elementos (7) poseen un borde superior cóncavo sobre las púas (3,4).

11- Cabezal, según la reivindicación 1, que posee uno o más retenedores (8) móviles sobre las púas delanteras (3).

