



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **1 068 767**

② Número de solicitud: U 200801892

⑤ Int. Cl.:
E02F 9/28 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **19.09.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.2008**

⑦ Solicitante/s: **BYG, S.A.**
Polígono Industrial El Pla - c/ del Pla, 45
08750 Molins de Rei, Barcelona, ES

⑧ Inventor/es: **Bartolomé Rodríguez, Javier**

⑨ Agente: **Díaz Núñez, Joaquín**

⑭ Título: **Diente para excavadoras y similares.**

ES 1 068 767 U

DESCRIPCIÓN

Diente para excavadoras y similares.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un diente para excavadoras y similares, del tipo de los utilizados en cucharas de excavadoras y maquinas similares con el fin de facilitar la penetración y rotura de las tierras, áridos, rocas o materiales a trabajar.

10

Antecedentes de la invención

15 Actualmente son ampliamente conocidos los dientes utilizados en las cucharas de excavadoras y similares, constituidos por un cuerpo monopieza de metal que se fija al borde anterior de la cuchara. La fijación de los mencionados dientes a la cuchara se realiza habitualmente por medio de una pieza denominada portadientes que se fija por su extremo posterior al borde de la cuchara y que dispone en su extremo anterior de un apéndice para el acoplamiento del diente correspondiente, estableciéndose la fijación del diente al portadientes mediante unos medios de bloqueo, que permiten el montaje y sustitución de los dientes.

20

Estos dientes para excavadoras presentan una problemática específica determinada por el elevado desgaste al que se ven sometidos, debido al trabajo que desempeñan y a los continuos esfuerzos a los que se ven sometidos.

25 Este desgaste determina que los dientes se tengan que cambiar con una frecuencia elevada, y por tanto su fabricación se realiza mediante procesos que permitan una fabricación elevada a un coste razonable, generalmente mediante fundición.

Estos dientes monopieza si bien proporcionan las ventajas indicadas presentan un inconveniente crítico que es un limitado grado de dureza, lo que conlleva una vida muy limitada y su frecuente sustitución.

30

De otra parte la utilización de materiales sometidos a procesos de endurecido o con un grado de dureza superior para la fabricación de los supondría un encarecimiento excesivo de los costes de fabricación de los dientes.

35 **Descripción de la invención**

Para solventar los problemas mencionados anteriormente se ha ideado el diente para excavadoras y similares, objeto de la invención, que presenta unas particularidades constructivas orientadas a definir en el mismo zonas de diferentes dureza, concretamente un grado de dureza muy elevado en la zona anterior, que se ve sometida a un trabajo duro, y un menor grado de dureza en la zona posterior, sometida a un esfuerzo menor.

40

El diente de la invención, siendo del tipo de los que comprenden un cuerpo que presenta en su extremo posterior una configuración para su acoplamiento con el portadientes o soporte correspondiente y al menos un orificio o pasaje para el montaje de los correspondientes elementos de retención en la posición de acoplamiento con el mencionado soporte o portadientes, presenta la particularidad de presentar unos medios de guiado o enganche para el montaje y acoplamiento de una pieza anterior, de un material con un grado de dureza superior al del cuerpo posterior, que conforma la punta o zona anterior del diente y que presenta unos medios de guiado o enganche complementarios a los definidos en el cuerpo del diente.

45

De acuerdo con la invención, el cuerpo del diente y la pieza anterior, presentan unos orificios que se disponen enfrentados en la posición de acoplamiento o enganche, comprendiendo adicionalmente el diente unos pasadores o tornillos montados en los mencionados orificios y que conforman unos medios de bloqueo de la pieza anterior respecto al cuerpo del diente.

50

En una realización de la invención, el cuerpo del diente presenta en su extremo anterior una superficie frontal para el apoyo de la pieza anterior, de mayor dureza y un rebaje lateral en el que se encuentra definida al menos una guía longitudinal para el acoplamiento de la pieza anterior. A su vez la pieza anterior presenta una sección general decreciente hacia su extremo anterior y se prolonga en un apéndice posterior en el que se encuentran definidas unas guías complementarias a las del cuerpo del diente.

55

En una realización de la invención las guías del cuerpo y de la pieza anterior del diente presentan unas configuraciones complementarias en colas de milano, que facilitan el montaje de la pieza anterior en dirección longitudinal respecto al cuerpo del diente. En esta realización los orificios de montaje de los tornillos de bloqueo de la pieza anterior respecto al cuerpo del diente se encuentran definidos transversalmente en aquellas zonas del cuerpo de la pieza anterior provistas de los medios de guiado y acoplamiento.

60

65

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter
5 ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista explosionada en perspectiva de: un ejemplo de realización del diente para excavadoras de la invención.
- 10 - La figura 2 muestra una vista en perspectiva del diente de la figura anterior en la posición de montaje.
- La figura 3 muestra una vista en planta del diente en la posición de montaje.
- La figura 4 una vista lateral del diente montado y seccionado por el plano longitudinal A-A referenciado en la
15 figura 3.
- La figura 5 muestra una vista lateral del diente montado.
- La figura 6 muestra una vista frontal del diente montado y seccionado por el plano transversal B-B referenciado
20 en la figura 5.

Realización preferente de la invención

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras adjuntas el diente para excavadoras comprende: - un cuerpo
25 (1) metálico que conforma la parte posterior del diente destinada a acoplarse con un soporte o portadientes adecuado y -una pieza anterior (2) también metálico, con un grado de dureza superior al del cuerpo (1) y que conforma la punta o extremo anterior del diente.

El cuerpo (1) presenta en su extremo posterior una configuración o rebaje (11) para su acoplamiento con un
30 portadientes o soporte adecuado y un orificio transversal (12) para el montaje de los correspondientes elementos de retención entre el diente y el portadientes. Cabe mencionar que el rebaje (11) y el orificio transversal (12) se han representado únicamente a título ilustrativo, ya que en sí son conocidos y podrían sustituirse por otros medios de fijación al portadientes, al no afectar a las características propias del diente de la invención que consisten básicamente en la combinación del cuerpo (1) con la mencionada pieza anterior (2) de mayor dureza.

El cuerpo (1) y la pieza anterior (2) de mayor dureza presentan unos medios de guiado complementarios, representados respectivamente por las guías (13, 21) en cola de milano, y que permiten el montaje de la pieza anterior, en
35 dirección longitudinal, en el cuerpo (1).

Como se puede observar en las secciones de las figuras 4 y 6, el cuerpo (1) y la pieza anterior (2) presentan unos
40 orificios (14, 22) transversales que se disponen alineados en la posición de acoplamiento de la punta anterior (2) y el cuerpo (1) y que se pasan por la zona media de las guías (13, 21); encontrándose montados en dichos orificios unos tornillos (3) provistos de las respectivas tuercas y encargados de establecer el apriete y bloqueo de la pieza anterior (2) respecto al cuerpo (1) del diente.

En el ejemplo mostrado el cuerpo (1) presenta en su extremo anterior una superficie frontal (15) para el apoyo de
45 la pieza anterior (2) y un rebaje lateral (16) abierto hacia la zona inferior y en el que se encuentra definidas las guías (13).

A su vez la pieza anterior (2) presenta una sección general decreciente hacia su extremo anterior y se prolonga en
50 un apéndice posterior (23) de configuración complementaria a la del rebaje lateral (16) del cuerpo (1), encontrándose definidas en dicho apéndice posterior las guías (21) de acoplamiento con el cuerpo (1) del diente.

Tanto la superficie frontal (15) como el rebaje lateral (16) del cuerpo (1) determinan una amplia superficie en
55 alguno para el apoyo de la pieza anterior (2), lo que contribuye a mejorar su estabilidad en la posición de montaje y a realizar una transmisión eficaz de los esfuerzos de la pieza anterior (2) al cuerpo (2).

Finalmente cabe destacar que la utilización de la pieza (2) con un grado de dureza superior a la del cuerpo (1) reduce considerablemente el desgaste del diente, incrementa la vida útil del diente y permite la fabricación del diente
60 a un precio razonable al ser solamente la pieza anterior (2) y por tanto una parte reducida del diente la que está conformada en material de mayor dureza.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se
65 hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

5 1. Diente para excavadoras y similares, del tipo de los que comprenden un cuerpo (1) que presenta en su extremo posterior una configuración (11) para su acoplamiento con un portadientes o soporte correspondiente, y al menos un orificio o pasaje (12) para el montaje de los correspondientes elementos de retención del cuerpo (1) del diente en la posición de acoplamiento con el mencionado soporte o portadientes; **caracterizado** porque el cuerpo (1) del diente presenta unos medios de guiado o enganche (13) para el montaje y acoplamiento de una pieza anterior (2), de un material con un grado de dureza superior al del cuerpo (1), porque dicha pieza anterior (2) conforma la punta o zona anterior del diente y presenta unos medios de guiado o enganche (21) complementarios a los definidos en el cuerpo (1) del diente, y porque el cuerpo (1) y la pieza anterior (2), de mayor dureza, presentan unos orificios (14, 22) que se disponen enfrentados en la posición de acoplamiento o enganche, para el montaje de unos pasadores o tornillos (3) que conforman unos medios de bloqueo de la pieza anterior (2) respecto al cuerpo (1) del diente.

15 2. Diente, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque el cuerpo (1) del diente presenta en su extremo anterior una superficie frontal (15) para el apoyo de la pieza anterior (2) de mayor dureza.

20 3. Diente, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el cuerpo (1) del diente presenta un rebaje lateral (16), abierto hacia la zona inferior, en el que se encuentra definida al menos una guía (13) longitudinal para el acoplamiento de la pieza anterior (2), y porque dicha pieza anterior (2), de mayor dureza, presenta una sección general decreciente hacia su extremo anterior y se prolonga en un apéndice posterior (23) de configuración complementaria a la del rebaje lateral (16) del cuerpo (1) y en el que se encuentran definidas unas guías (21) complementarias a las del cuerpo (1) del diente.

25 4. Diente, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las guías (13, 21) del cuerpo (1) y de la pieza anterior (2) del diente presentan unas configuraciones complementarias en cola de milano para el montaje de la pieza anterior (2) en dirección longitudinal respecto al cuerpo (1) del diente.

30 5. Diente, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los orificios (14, 22) de montaje de los tornillos (3) de bloqueo se encuentran definidos transversalmente en aquellas zonas del cuerpo (1) y de la pieza anterior (2) provistas de las guías (13, 21).

35

40

45

50

55

60

65

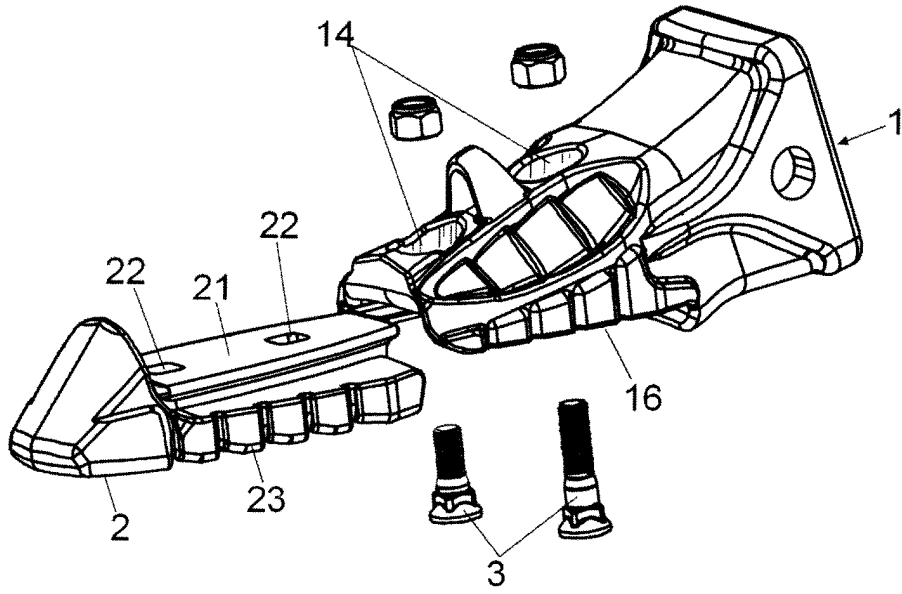


Fig. 1

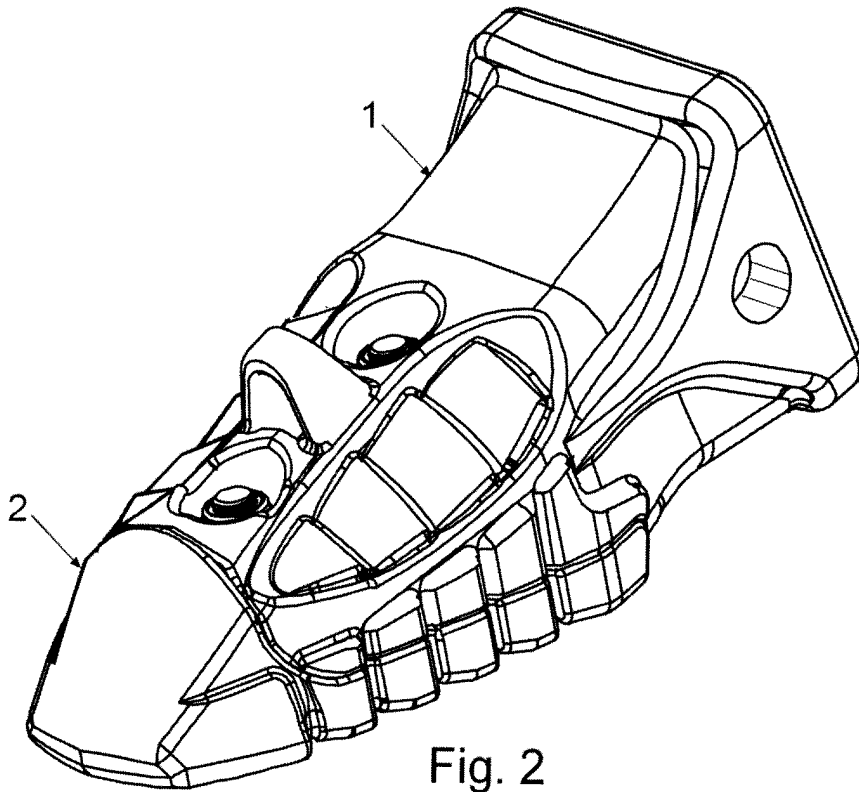


Fig. 2

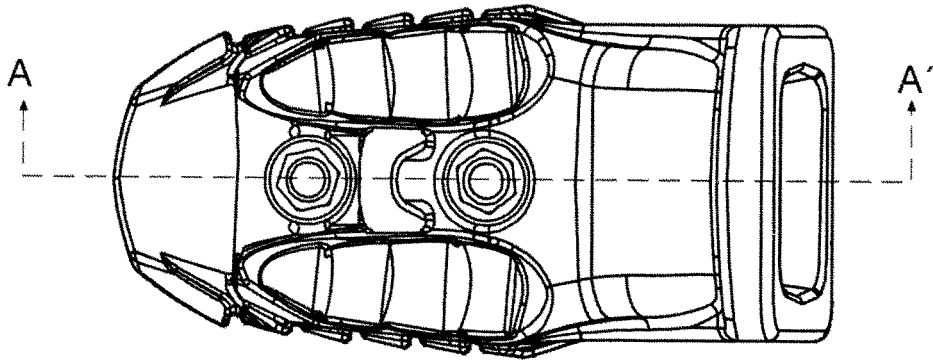


Fig. 3

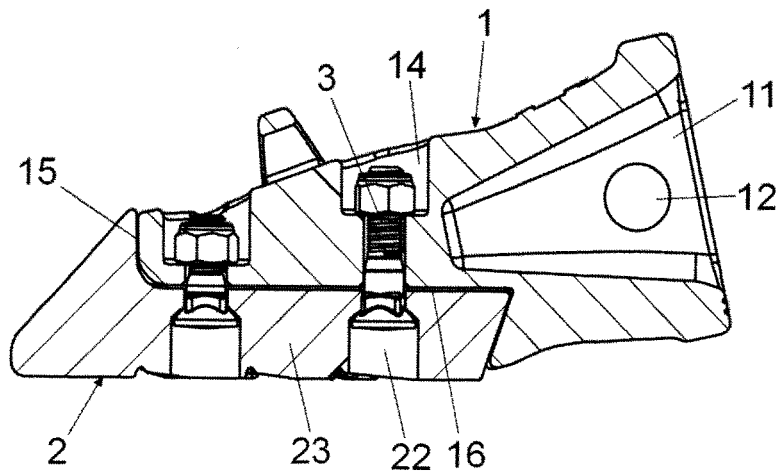


Fig. 4

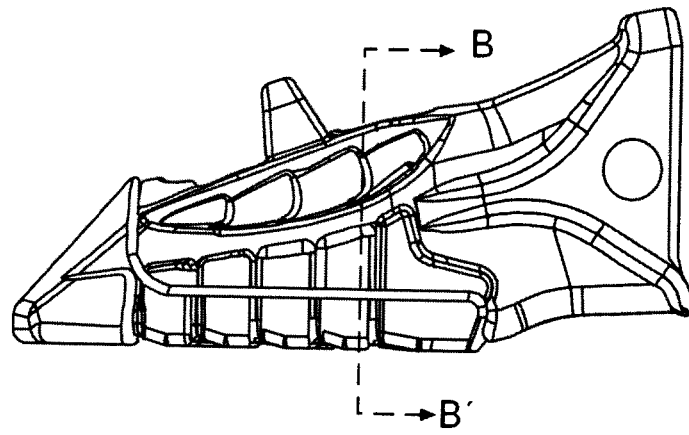


Fig. 5

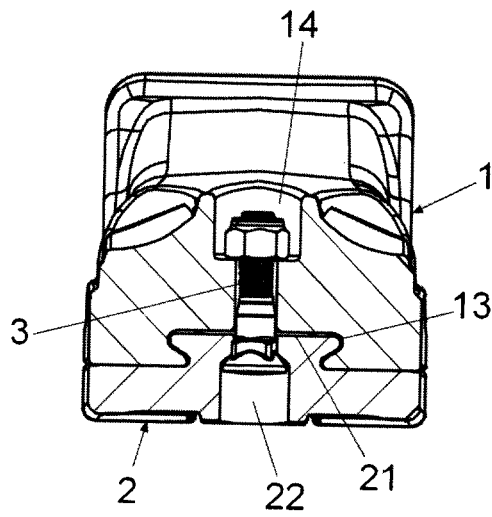


Fig. 6