



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 068 944**

⑫ Número de solicitud: U 200802051

⑬ Int. Cl.:
B28D 1/02 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **09.10.2008**

⑯ Prioridad: **17.10.2007 IT GE07A0100**

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.2009**

⑱ Solicitante/s:
OFFICINA MECCANICA GARRONE S.A.S
Via Statale 37, Frazione S. Pietro di Sturla
16042 Carasco, Province of Genova, IT

⑲ Inventor/es: **Garrone, Marco**

⑳ Agente: **Durán Moya, Luis Alfonso**

㉑ Título: **Utensilio de corte para aserradoras con cadena de corte.**

ES 1 068 944 U

DESCRIPCIÓN

Utensilio de corte para aserradoras con cadena de corte.

La presente invención se refiere a un utensilio de corte para máquinas aserradoras con cadena de corte, para la extracción en cantera de pizarras, mármoles, granitos y materiales pétreos en general.

Las máquinas de aserrado con cadena de corte, tal como es sabido, comprenden una serie de mallas o eslabones destinados a soportar un útil de corte que están conectados uno a otro directamente o con la interposición de eslabones de unión no activos. Estos útiles de corte comprenden sustancialmente un elemento de soporte sobre el cual está fijada una plaquita portadora de las aristas de corte de dichos materiales pétreos.

El elemento de soporte que se fija al eslabón puede tener forma prismática con un borde de corte superior sustancialmente paralelo a una dirección general de desplazamiento de la cadena de corte. Frontalmente este elemento de soporte comprende una plaquita portadora de un borde de corte alineado con el borde de corte o arista del soporte anterior. Dicha plaquita tiene forma de paralelepípedo y presenta por lo tanto, con respecto a la dirección de desplazamiento de la cadena de corte, sustancialmente una forma rómbica. Además dicha plaquita está fijada al soporte mediante un tornillo o bulón roscado en un orificio roscado del soporte. Este bulón es atornillado frontalmente al soporte con respecto a la dirección de avance de la cadena de corte.

Este utensilio de corte presenta inconvenientes debido sobretodo a la disposición de las aristas o dientes de corte que provoca esfuerzos excesivos sobre los mismos y como consecuencia, una eficacia limitada del corte, sobretodo debido a la reducida velocidad de corte que se puede obtener y la limitada duración de los propios utensilios. Además la fijación de las plaquitas en los elementos de soporte presenta dificultades operativas en el caso en que se deba verificar una rotura de dichos elementos de soporte o de los medios de fijación de las plaquitas a los mencionados elementos de soporte. Estos medios de fijación no están dispuestos en realidad en los utensilios de corte conocidos, de manera óptima y protegida para impedir eventuales roturas y/o para actuar de manera rápida y eficaz sin excesiva dificultad operativa.

Finalmente, con la rotación de las plaquitas de corte de estos utensilios de tipo conocido se pueden activar solamente cuatro aristas de corte para cada una de las plaquitas.

El objetivo de la presente invención consiste por lo tanto en superar los inconvenientes que se acaban de citar de los utensilios de corte conocidos para máquinas de aserrado con cadena de corte para la extracción en cantera de pizarras, mármoles, granitos y minerales pétreos en general.

Este objetivo se consigue mediante la presente invención con un utensilio de corte que comprende medios de soporte de un elemento postizo de corte fijable en un eslabón correspondiente porta-utensilios de una cadena de corte; que se caracteriza por el hecho de que dichos medios de soporte comprenden un diente dirigido hacia una dirección genérica de avance de la cadena de corte y dotado al menos en un lado de un alojamiento receptor y fijación de un elemento postizo de corte; dicho elemento postizo de corte com-

prende como mínimo una pared lateral externa sobre la cual se han definido aristas de corte y está dotado como mínimo de una arista de corte sustancialmente transversal con respecto a dicha dirección de avance; dicha pared lateral externa está dotada de una cierta inclinación con respecto a un plano genérico longitudinal y vertical del soporte de dicho elemento postizo de corte.

Gracias a esta disposición es posible utilizar para cada una de las plaquitas de corte ocho aristas diédricas activas, mediante la rotación de la propia plaquita alrededor de sus ejes medios longitudinal y transversal.

Otras características y ventajas de la presente invención se comprenderán mejor en el curso de la siguiente descripción, considerada a título de ejemplo no limitativo referida a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 muestra una vista parcial, según un alzado lateral, de una cadena de corte para máquinas de aserrado para la extracción en cantera de pizarras, mármoles, granitos y minerales pétreos en general, que comprende una serie de eslabones activos cada uno de los cuales lleva un útil de corte según la presente invención;

- la figura 2 muestra una vista frontal, parcialmente en sección, de uno de los utensilios de corte según la invención mostrado en la figura 1; y

- la figura 3 muestra una vista en alzado del utensilio de corte de la figura 2.

Haciendo referencia a los dibujos adjuntos y en particular a la figura 1 de los mismos, se ha indicado con el numeral (1) una cadena de corte para máquinas aserradoras para la extracción en cantera de pizarras, mármoles, granitos y minerales pétreos en general. Esta cadena de corte comprende una serie de eslabones activos, es decir, de soporte de un utensilio de corte, conectados uno a otro mediante eslabones inactivos de conexión. En la figura se han mostrado, a título de ejemplo, dos eslabones activos (2) y (2') realizados con forma sustancialmente de "U" invertida y cada uno de los cuales comprende una parte inferior (102) de conexión con eslabones inactivos (3), estando realizados con esta finalidad en la parte inferior (102) un par de orificios (202) en los que se han insertado pernos (4) para la conexión con los eslabones inactivos (3). Estos pernos (4) están mantenidos en posición para la conexión de los eslabones activos a los eslabones inactivos mediante ganchos (5), sustancialmente en forma de "L". Cada uno de dichos eslabones activos (2) y (2') comprenden una parte superior (302) en la cual está alojado el soporte (6) y (6') para una pieza postiza (7) y (7') de forma sustancialmente cúbica o paralelepípeda con planta cuadrada y que comprende tres aristas de corte (107), (207), (307), (107'), (207') y (307').

Este soporte (6) ó (6') está formado por un elemento (106) ó (106') de base, sustancialmente en forma de "U" invertida, apreciándose también en la figura 2 de los dibujos adjuntos, cuya parte anterior, definida con respecto a la dirección (A) de avance de la cadena de corte (1), está finada a la parte superior (302) del eslabón activo (2) ó (2') mediante un bulón (8). Encima de estos elementos (106) ó (106') de base dicho soporte (6) ó (6') comprende en la parte posterior un diente (206) ó (206') de soporte del elemento postizo (7) ó (7') de corte. Considerando por ejemplo el soporte (6) del eslabón activo (2), mostrado

frontalmente y parcialmente seccionado en la figura 2, dicho diente (206) comprende en un lado un asiento (306) de forma complementaria al elemento postizo (7) de corte que debe quedar alojado en el mismo. Dicho elemento postizo (7) de corte está posicionado por lo tanto en dicho asiento (306) de manera que sus paredes posteriores, inferior y lateral interna encajen con dicho asiento del diente (206) y con fijación en su respectiva pared lateral del diente (206) mediante un tornillo o bulón (9) de cabeza cónica que encaja en un asiento complementario (407) del elemento postizo (7) y cuyo vástago atraviesa un orificio pasante del elemento postizo (7) alineado axialmente con el orificio (406) realizado en dicho diente (206) y quedando bloqueado sobre el otro lado de dicho diente (206) mediante una tuerca (10). Dicho bulón (9) está dispuesto de manera ventajosa en sentido transversal con respecto a la dirección A de avance de la cadena de corte (1) de la figura 1 y está dotado de una cierta inclinación con respecto a un plano genérico horizontal sobre el que descansa la cadena de corte (1). Sobre el lado de bloqueo del bulón (9) mediante la tuerca (10), por otra parte, está realizado un asiento (11) para el alojamiento de dicha tuerca (10), la cual resulta por lo tanto ventajosamente encajada y protegida en el soporte (6) del elemento postizo de corte (7). El diente (206) está realizado en forma de paralelepípedo que tiene las caras laterales paralelas dotadas de una cierta inclinación con respecto a un plano genérico longitudinal vertical (12) del soporte (6) y por lo tanto del eslabón activo (2) de la figura 1. También las paredes laterales de este elemento postizo de corte (7), en particular la pared lateral externa (507), resultan inclinadas con respecto a dicho plano longitudinal vertical (12). Esta inclinación, que puede estar dirigida hacia la derecha o a la izquierda respecto al plano (12), permite aprovechar al máximo las aristas de corte del elemento postizo obteniendo por lo tanto un elevado rendimiento en la operación de corte de los materiales pétreos, bien sea por la mayor velocidad que se puede obtener o bien por lo que respecta a las mayores secciones de material que se pueden aserrar.

El elemento postizo de corte (7) está posicionado, siempre en la figura 2, sobre el lado del diente (206) con altura mayor con respecto al lado del asiento (11)

de alojamiento de la tuerca (10), sin embargo dicha colocación podría ser también invertida, es decir, el elemento postizo (7) podría estar dispuesto sobre el lado del diente (206) que tiene menor altura y por consiguiente el asiento (11) se encontraría en el lado de altura mayor.

La cadena de corte (1) de la figura 1 está realizada mediante eslabones activos (2) y (2') que están dotados de utensilios de corte que comprenden elementos postizos de corte (7) y (7') con inclinaciones alternadas a lo largo de la dirección de avance A de la cadena (1). En realidad la malla (2) está dotada de un utensilio de corte con elemento postizo (7) inclinado en un lado con respecto al plano (12) mostrado en la figura 2, mientras que el eslabón siguiente de la cadena está dotado de un utensilio de corte con insertos (7') inclinado al otro lado con respecto a dicho plano (12) de la figura 2.

En la figura 3 se puede observar también el elemento postizo de corte (7) y por lo tanto del diente (206) inclinado hacia el lado derecho, mirando la figura, del soporte 6 con respecto al plano longitudinal vertical (12) de dicho soporte (6). Dicha pieza postiza (7) y el diente (206) están dotados también, tal como resulta claramente de dicha figura 1, de una cierta inclinación hacia la parte posterior del soporte (6) respecto a la dirección (A) de avance de la cadena (1) de corte. En la parte anterior del elemento (106) de base del soporte (6) está realizado un orificio (13) para alojamiento del bulón o perno (8) de conexión de dicho soporte con el correspondiente eslabón activo (2) de la cadena de corte.

Tal como se ha podido comprobar por la descripción anterior, son múltiples las ventajas que se consiguen con la utilización del utensilio de corte para máquinas de aserrado con cadena. Así, por ejemplo, es posible utilizar para cada elemento postizo de corte ocho aristas de corte diédricas activas, mediante la rotación del propio elemento postizo alrededor de sus ejes medios longitudinal y transversal.

Por lo tanto la descripción anterior se deberá considerar como simplemente a título de ejemplo no limitativo, puesto que se pueden introducir múltiples variantes posteriores que permiten obtener las ventajas de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Utensilio de corte para máquinas de aserrado con cadena, para la extracción en cantera de pizarras, mármoles, granitos y minerales pétreos en general, que comprende elementos postizos de corte (7, 7') en forma de prisma rectangular de planta cuadrada; medios (6, 6') de soporte de dichos elementos postizos de corte (7, 7'), que se pueden fijar a un eslabón correspondiente porta-utensilios (2, 2') de una cadena (1) de corte, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios de soporte (6, 6') comprenden un diente (206, 206') dirigido hacia una dirección general de avance (A) de la cadena (1) y dotado por lo menos en una pared lateral de un asiento (306) para el alojamiento y fijación de dichos elementos postizos de corte (7, 7'), comprendiendo dichos elementos postizos de corte (7, 7') como mínimo una pared lateral externa (507) sobre la que se han definido aristas de corte (107, 207) y por lo menos una arista (307) de corte sustancialmente transversal respecto a dicha dirección de avance (A), definiendo dichas aristas de corte (107, 207, 307) entre sí un ángulo diédrico que constituye la arista de corte activa verdadera y propia de la cadena de aserrado, y estando dicha pared lateral externa (507) dotada de una cierta inclinación con respecto a un plano longitudinal general vertical (12) del soporte (6, 6') de dichos elementos postizos de corte (7, 7').

2. Utensilio de corte, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque es posible utilizar para cada pieza postiza de corte ocho aristas diédricas activas, mediante rotación del propio elemento postizo alrededor de sus ejes medios longitudinal y transversal.

3. Utensilio, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que dicho diente (206) está realizado con forma sustancialmente paralelepípedica y dicho asiento (306) de alojamiento tiene forma complementaria a dicho elemento postizo (7) de corte realizado asimismo sustancialmente con forma paralelepípeda.

4. Utensilio, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho elemento postizo (7, 7')

de corte está fijado al diente (206) con medios (9, 10) de fijación posicionados transversalmente respecto a la dirección (A) de avance de la cadena de corte (1).

5. Utensilio, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque dichos medios (9, 10) de fijación del elemento postizo (7, 7') de corte al diente (206) están dotados de una cierta inclinación respecto a un plano general horizontal de dicha cadena de corte (1).

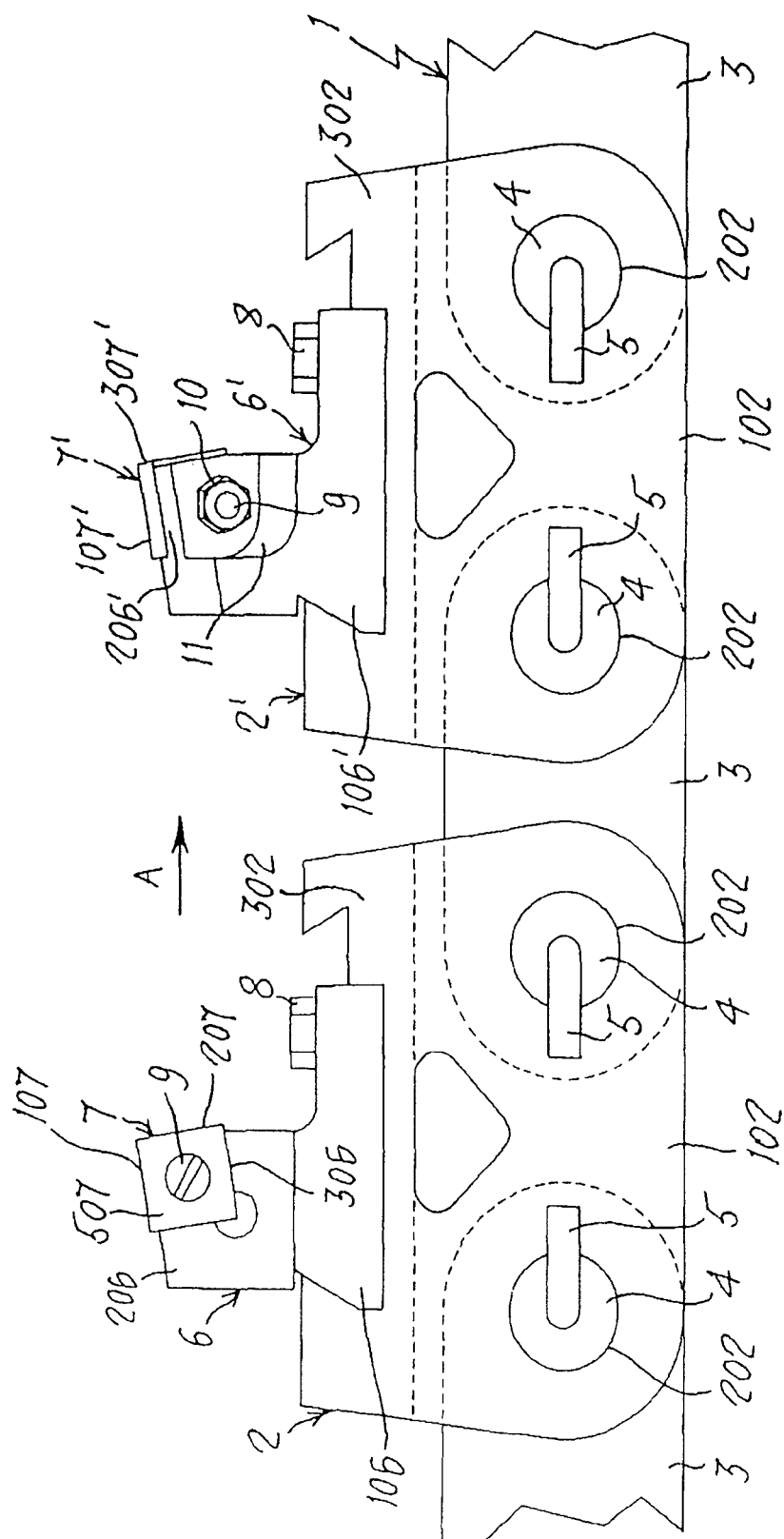
6. Utensilio, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque dichos medios de fijación comprenden como mínimo un bulón (9) o un tornillo que atraviesa dicho elemento postizo (7, 7') y dicho diente (206) y comprende además una tuerca (10) de bloqueo dispuesta en el lado del diente (206) opuesto a aquél en el que está realizado el asiento (306) para el alojamiento del elemento postizo de corte (7, 7').

7. Utensilio, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dicha tuerca (10) está encajada en el interior de un alojamiento (11) realizado en dicho soporte (6).

8. Utensilio, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque dicho bulón o tornillo (9) de fijación comprende una cabeza troncocónica (109) que está encajada en un asiento troncocónico complementario correspondiente (407) realizado a partir de la pared lateral externa de dicho elemento postizo de corte, estando dicho bulón insertado en un orificio pasante (406) del diente (206) y bloqueado mediante una tuerca (10) roscada en su extremo roscado que sobresale más allá de dicho orificio pasante (406).

9. Utensilio, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho elemento postizo de corte (7, 7') está inclinado hacia la parte posterior del soporte (6, 6') con respecto a la dirección de avance (A) de la cadena de corte (1).

10. Utensilio, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que en un determinado utensilio porta-útiles (2) de dicha cadena (1) de corte el elemento postizo (7) presenta una pared lateral externa (507) inclinada en sentido opuesto con respecto a la pared lateral externa (507') de un elemento postizo (7') dispuesto en un eslabón porta-utensilios (2') sucesivo o anterior a dicho eslabón porta-útiles determinado (2).



151

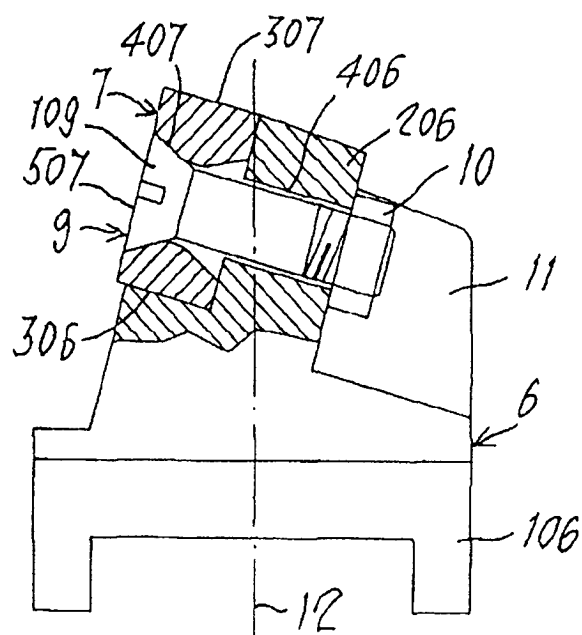


Fig. 2

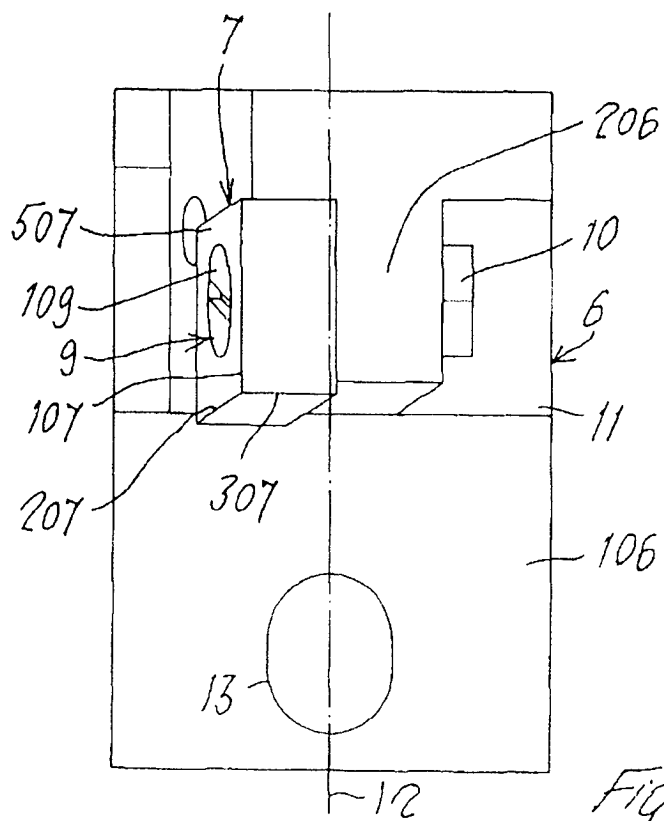


Fig. 3