

133
No. : 8.238

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: TH. KIESERLING & ALBRECHT.

RESIDENCIA: 5650 Solingen, ALEMANIA FEDERAL.--

ENUNCIADO: UN UTIL DE CORTE RECAMBIABLE PARA

MAQUINAS DESCORTEZADORAS.

Prioridad: Patente alemana n.º 24.34.023.6 del 16.7.74

1 El invento se refiere a un útil de corte recambiable para máquinas descortezadoras, que consiste en un elemento portador y una pieza de material cortante insertada parcialmente en el elemento portador.

5 La prolongación de la duración de los útiles de corte en máquinas descortezadoras para barras, tubos o alambre, es un problema central del mecanizado con arranque de virutas. Las mejores duraciones hasta ahora conocidas, las tienen los materiales cerámicos de corte.

10 Ahora bien, los materiales cerámicos de corte no han podido llegar a imponerse hasta ahora, debido a su fragilidad.

15 Son conocidos útiles de corte consistentes en un elemento portador y una inserción, preferentemente de metal duro. Las plaquitas de corte de metal duro se pueden sujetar de diversas maneras en su soporte. Frecuentemente están las inserciones cortantes soldadas también sobre el soporte. Las inserciones de este tipo suelen estar casi siempre conducidas especialmente bien en sentido lateral, para proporcionar a las plaquitas de corte un buen sostén. Los útiles a base
20 de cerámica no han podido imponerse hasta ahora, ya que debido a su poca tenacidad y su sensibilidad al calor, se rompían al ser cargados bruscamente, originando una caída de la temperatura el mismo resultado.

25 El invento se ha propuesto crear un útil de corte dotado de una inserción de corte a base de cerámica, y que debido a su conformación especial sea utilizable de manera duradera en máquinas descortezadoras para material en forma de barras.

30 Este problema se resuelve conforme al invento, por el hecho de que el material de corte consiste en material cerámico, de la manera en sí conocida, y porque, visto en sec-

1 ción transversal, está encajado hasta su filo cortante de
manera total en el elemento portador. Debido al encaje pro-
fundo de la inserción de corte, y mediante la elección de un
material relativamente elástico para el elemento portador,
5 por ejemplo, acero, los golpes sobre el material cerámico
son tan bien absorbidos y distribuidos, que resulta posible
emplear tal útil de corte en una máquina descortezadora.

Las caídas considerables de temperatura, originadas
principalmente por el agente refrigerante incidente, no son
10 ahora ya de temer para el material cerámico. La única sección
del material cerámico sobresaliente del elemento portador,
queda recubierta por la viruta, por un lado, y por la pieza
de trabajo, por otra parte. Por este motivo, el agente refri-
gerante no puede entrar en contacto con la inserción de cor-
15 te en los puntos de ésta sometidos a esfuerzos térmicos. Por
consiguiente se evita una caída extrema de la temperatura.
Las caídas de temperatura son amortiguadas sustancialmente
por el elemento portador que rodea a la inserción de corte.

Como perfeccionamiento del invento puede estar previsto
20 que el elemento portador esté provisto de una lengüeta de me-
tal duro soldada a él, que solape a la inserción de material
de corte hasta su filo cortante. Con ello resulta especial-
mente resistente al desgaste la sección situada en la zona
de las virutas escapantes.

25 De acuerdo con una característica del invento está pre-
visto que una estrecha superficie de corte de la inserción
de material cortante forme con la superficie frontal de la
lengüeta un escalón de conducción para las virutas. De este
modo es posible emplear una inserción cerámica de corte con
30 un perfil sencillo, y poder no obstante conformar un escalón

1 de conducción para las virutas.

5 Conforme a otra característica del invento puede estar previsto que la inserción de material cortante tenga de perfil una forma penetrante, profunda y oblicuamente en el elemento portador. Mediante tal configuración adquiere la inserción de corte una gran estabilidad y, para la fuerza de corte, una gran superficie de introducción de la fuerza en el elemento portador.

10 Como perfeccionamiento ventajoso del invento puede estar previsto que la inserción de corte esté incrustada en soldadura en todo su derredor. De ello resulta un arrastre de forma ideal entre la inserción de corte y el elemento portador. Debido al estrecho contacto entre la inserción de corte y el elemento portador, resulta una buena derivación del calor desde la inserción de corte al elemento portador. Un apriete adicional de la pieza de trabajo no ocasiona ya tensiones de flexión en la inserción de corte. Las tolerancias admisibles del elemento portador resultan mayores.

20 En otra forma de realización del invento puede estar previsto que la inserción de corte esté pegada en el elemento portador. De este modo se resuelve de manera sencilla la fijación de la inserción de corte en el elemento portador.

25 De acuerdo con otra característica del invento está previsto que a la superficie frontal del filo auxiliar de la inserción de corte le esté asignado un nervio de tope. Por este nervio de tope son aguantadas las fuerzas axiales aportadas por el avance, que actúan sobre la inserción de corte.

30 El invento será explicado en particular con más detalle a base de ejemplos de realización representados en el dibujo, mostrando:

1 La fig. 1, la representación en despiece ordenado de
las diversas partes del útil de corte conforme al invento;
 la fig. 2, una forma de realización similar del útil de
corte, en perspectiva;
5 la fig. 3, una sección transversal a través del útil de
corte de acuerdo con el invento.

 El útil de corte conforme a la fig. 1 está compuesto en
su estructura fundamental por un elemento portador 1, una in-
serción de corte 2 de cerámica, y una lengüeta 4. Las partes
10 se encajan entre sí y se sujetan en la disposición represen-
tada, y se sueldan o se pegan entre sí. En el útil de corte
de acuerdo con la fig. 1, la inserción de corte 1 de cerámi-
ca está totalmente enmarcada por el elemento portador 1 y
respectivamente la lengüeta 4, a excepción de su filo 5. La
15 lengüeta está atornillada al elemento portador 1 a través de
taladros 3, 23, 24, 25, por medio de tornillos, que no han
sido representados. La lengüeta 10 que, tal como ha sido re-
presentado en la fig. 3, es sometida a fuertes esfuerzos por
la viruta 19, es preferentemente de metal duro. Se estrecha
20 en dirección al filo 9, y forma con su bisel de remate 6,
junto con la superficie cortante 7 superior, más estrecha y
sobresaliente del filo 9, un escalón conductor para las vi-
rutas. La fig. 3 muestra que la inserción 8 de material cor-
tante está incrustada con su sección transversal totalmente
25 en el elemento portador, a excepción de un filo 9. La len-
güeta 10 solapa la inserción de cerámica, y deja libre uni-
camente una estrecha superficie de corte 7 perteneciente al
filo 9. La estrecha superficie de corte 7 está cubierta du-
rante el arranque de virutas por la viruta arrancada en el
30 preciso momento. La segunda tira estrecha 21 del filo 9 ó

1 respectivamente 16, está cubierta por la pieza de trabajo
que está siendo mecanizada. La inserción de corte 8 está en-
marcada con todas las partes situadas en las proximidades in-
mediatas del filo 9, caldeado fuertemente, centro del ele-
5 mento portador 11, o bien se halla recubierta por la pieza
de trabajo 12 y respectivamente la viruta 19. La inserción
de corte se encuentra en el elemento portador 11 y respecti-
vamente hacia la lengüeta 10, con preferencia en un material
que se vuelve duro después de montadas las partes 8, 11. Con
10 ello queda garantizado un buen arrastre en forma entre la in-
serción de corte y el elemento portador. Asimismo resulta de
ello un buen sostén de la inserción de corte en el elemento
portador. Preferentemente, se incrusta la inserción de corte
en soldadura 20. Las figs. 2 y 3 muestran que la inserción 8
15 de material cortante tiene de perfil una forma penetrante
profunda y oblicuamente en el elemento portador. Con ello se
reduca el peligro de rotura para la inserción de corte, y re-
sulta una gran superficie de introducción de fuerzas 13, 14,
a través de la cual puede ser aguantada la fuerza de corte
20 por el elemento portador. Las figs. 1 y 2 muestran sendos
útiles de corte, dotados de un filo principal 15 y un filo
auxiliar 17. Como los útiles de cerámica se emplean preponde-
rantemente para el arranque de la última viruta fina, resul-
ta que la parte al descubierto 22 de la inserción de corte 8
25 parte que se agranda en el filo principal, no entra ya en
contacto directo con la pieza de trabajo, por lo que se ca-
lienta menos. Por este motivo, tanto esta sección, como tam-
bién la superficie frontal 26 son bastante insensibles fren-
te al agua de refrigeración. Estando montado el útil de cor-
30 te, la superficie frontal 26 queda recubierta además también

1 por una garra de sujeción, que no ha sido representada. Por
ello se ha prescindido del nervio cubridor 17 delantero de la
forma de realización conforme a la fig. 2. Ahora bien, cada
5 cual de los útiles de corte está dotado de un nervio de de-
tención 18, que compensa las fuerzas axiales producidas sus-
tancialmente por el avance de la pieza de trabajo.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

10 1. Un útil de corte recambiable para máquinas descor-
tezadoras, que consiste en un elemento portador y una pieza
de material cortante insertada parcialmente en el elemento
portador, caracterizado porque, de la manera conocida, el
15 material cortante consiste en material cerámico, y porque la
inserción de material cortante está en sección transversal
insertada totalmente en el elemento portador, con excepción
del filo o canto cortante.

20 2. Un útil de corte de acuerdo con la reivindicación
1, caracterizado porque el elemento portador está provisto
de una lengüeta soldada a él, que solapa a la inserción de
material cortante hasta el canto cortante.

25 3. Un útil de corte de acuerdo con la reivindicación
2, caracterizado porque el canto cortante de la inserción de
material cortante forma con el bisel de remate de la lengüe-
ta un escalón de conducción para las virutas.

30 4. Un útil de corte de acuerdo con la reivindicación
1, caracterizado porque la inserción de material cortante
tiene de perfil una forma penetrante profunda y oblicuamente
en el elemento portador.

5. Un útil de corte de acuerdo con la reivindicación

1 1, caracterizado porque la inserción de corte está incrustada en soldadura en todo su derredor.

5 6. Un útil de corte de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la inserción de corte está pegada en el elemento portador.

7. Un útil de corte de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque a la superficie frontal del filo auxiliar le está asignado un nervio de tope.

10 8. Un útil de corte de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la inserción de corte de cerámica está sujeta en el elemento portador.

9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita: UN UTIL DE CORTE RECAMBIABLE PARA MAQUINAS DESCORTEZADORAS.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 11 junio 1.975

BERNARDO UNGRIA

P.D.

20

25

30

FIG. 1

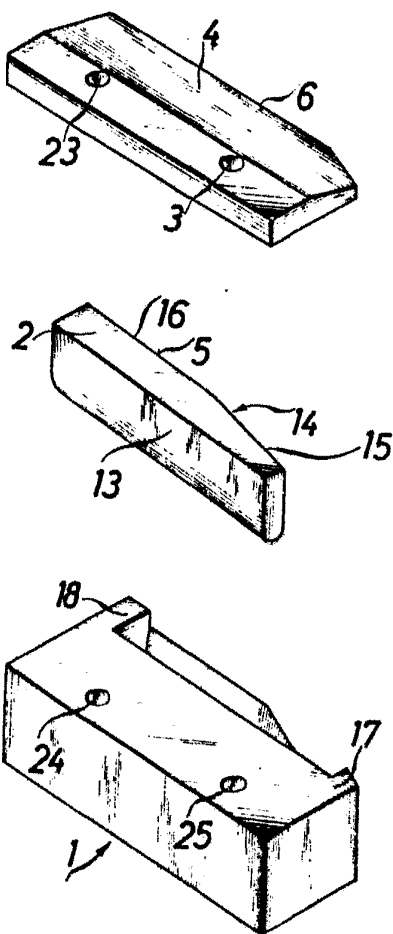


FIG. 2

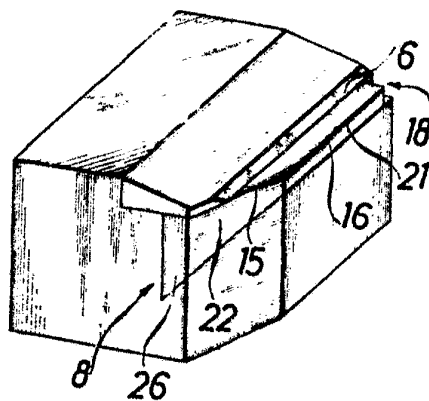
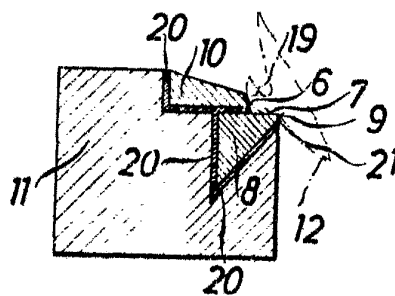


FIG. 3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 junio 1.975
BERNARDO UNGRIA
P.P.