



328 198

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 21 de junio de 1966, con el núm. 328.198

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años`

a nombre de GEWERKSCHAFT EISENHUTTE WESTFALIA, entidad alemana, establecida en Wethmar bei Lunen, Westfalia, República Federal Alemana, por:

"UN DISPOSITIVO DESPRENDEDOR PARA MAQUINAS DE EXTRACCION - DE CARBON".-

El invento se refiere a un útil de extracción para máquinas extractoras de carbón, con una parte de corte unida de manera desmontable con un soporte.

5 En los dispositivos hasta ahora conocidos, la parte de corte unida de manera desmontable con el soporte --- abarca por encima, a manera de bolsa, una prolongación del soporte, o bien abarca la parte de corte propiamente dicha por encima a un listón del soporte, con una prolongación a

328198



manera de horquilla. Estas formas de realización son apropiadas mientras las fuerzas de repulsión procedentes del frente de carbón son conducidas, en una posición del cincel aproximadamente paralela al yacente, al vástago de la parte de corte, sin la acción de momentos de giro. Ahora bien, si los útiles de extracción son hechos bascular a efectos de dirigir el aparato extractor, es decir, si son descentrados a manera de timón hacia el yacente o el techo, entonces actúan en la punta de la parte de corte --- fuerzas que tratan de hacer girar la parte de corte en -- contra del soporte, originando al cabo de un tiempo previsible la destrucción de la unión. Ello naturalmente afecta también al soporte, de modo que es necesario renovar las dos partes unidas entre sí. Si se prescinde de la --- unión imperdible mediante un casquillo tensor, aplicada en las formas de realización conocidas, tienen que ser -- consideradas como inapropiadas para la transmisión de --- fuerzas de torsión o de tracción.

La misión del invento es dar una forma tal a la unión entre las partes de corte y el soporte, que sea --- apropiada para absorber las fuerzas a transmitir, incluso en una posición inclinada del útil de extracción con relación al yacente o con relación al frente de carbón, que difiera de la posición normal.

El invento resuelve el problema propuesto por el hecho de que la parte de corte está enchufada con una --- guía de deslizamiento, que discurre aproximadamente en la dirección del esfuerzo principal existente en la utilización práctica, sobre partes de guía del soporte talonadas hasta llegar a un tope fijo, quedando asegurada en su po-



sición por medio de un perno de seguridad que discurre --
transversalmente a la dirección de enchufe, atravesando --
taladros del soporte y de la parte de corte, dispuestos --
de manera correspondiente. Convenientemente presenta al --
5 mismo tiempo la parte de corte, en su superficie frontal
dirigida hacia el soporte, una escotadura, que abraza y --
coge por encima, en forma semicircular y con cierre de --
fuerza, un apéndice del soporte de sección transversal de
10 forma de T y provisto de un collarín, de modo que partes
de la pieza de corte encajan por detrás del collarín. El
apoyo en forma semicircular y con cierre de fuerza, asegu
ra una buena transmisión de la fuerza, mientras que las --
partes de la pieza de corte que encajan por detrás del co
llarín, impiden que la pieza de corte se levante del so--
15 porte, incluso ante un esfuerzo máximo.

Conforme a otra característica del invento, la --
pieza de corte encaja en una ranura del soporte con una --
prolongación a manera de listón de su extremo posterior --
en la dirección de la marcha. Al mismo tiempo está previs
20 to un taladro que atraviesa la prolongación a manera de --
listón de la pieza de corte y el cuerpo del útil, y en el
que es insertable un casquillo tensor, de la manera en sí
conocida. El casquillo tensor sirve exclusivamente para --
establecer una unión imperdible de ambas partes entre sí.

25 De acuerdo con otra característica del invento,
la superficie de la pieza de corte dirigida hacia el so--
porte forma la limitación por el lado del terraplén de --
una prolongación a manera de placa, que con la punta del
cincel encajada directamente en el frente de carbón, for
30 ma un perfil de sección transversal en forma de T. La pro

328198



5 longación a manera de placa origina un apoyo de gran superficie de la pieza de corte sobre el soporte, de modo que incluso en un trabajo de descortezado en un carbón duro, únicamente viene dada una presión pequeña de superficie.

10 Ahora bien, el soporte puede también, conforme a otra característica del invento, estar perfilado en diversos lugares de manera correspondiente a las superficies de apoyo de la pieza de corte, de manera que dicha pieza pueda ser fijada en varias posiciones respecto al mismo soporte, preferentemente en varias posiciones de altura.

15 Conforme a otra característica del invento, presenta el soporte varias superficies de apoyo, que adoptan ángulos distintos con relación a uno o dos planos comunes. De acuerdo con el invento es ahora posible, con ayuda de uniones rápidas conocidas, tales como casquillos tensores o similares, el disponer la pieza de corte recambiable de tal modo con relación al mismo soporte, que se consiga la acción más favorable sobre el frente de explotación. Mediante la correspondiente configuración de las superficies 20 de apoyo, resultan también posibles posiciones tales de la pieza de corte, que permitan, por ejemplo, una basculación de la pieza de corte con relación al soporte, hasta una posición horizontal o vertical.

25 La pieza de corte, de acuerdo con otra característica del invento, abarca por encima y circunda a manera de gancho un listón vertical existente en el soporte, y con su extremo posterior en la dirección de la marcha se apoya en una o varias escotaduras a manera de bolsas de un listón vertical fijado en el soporte por el lado -- 30



del frente de carbón. El listón vertical, fijado en el soporte por el lado del frente de carbón, posee a este respecto ventajosamente varias escotaduras superpuestas, a manera de bolsas. Debido al abrazado a manera de gancho -
 5 de la pieza de corte en el soporte, así como también a -- las escotaduras a manera de bolsas del listón, queda garantizada una transmisión segura de las fuerzas de repul-- sión procedentes del frente de carbón, al soporte.

Conforme a otra característica del invento, la -
 10 pieza de corte está unida con el soporte, de la manera en sí conocida, a través de al menos dos casquillos tensores de modo que no puede perderse, siendo los casquillos tensores insertables en taladros horizontales, que atravie-- san conjuntamente el listón del soporte y la zona de la -
 15 pieza de corte que abarca por encima y circunda el listón a manera de gancho. De acuerdo con el número y la forma - de los taladros y de las escotaduras de forma de bolsas, puede la pieza de corte ser fijada en distintas posicio-- nes con relación al soporte.

La ventaja especial de la forma de realización -
 20 citada en último lugar, estriba en que sin variación de - la posición del soporte respecto al aparato de extracción, tal como una rascadura o similares, y tan sólo variando - la posición de las piezas de corte que atacan directamen--
 25 te al mineral, se puede conseguir una influenciación de - la forma de acción de los útiles de extracción sobre el - frente de explotación.

En el dibujo han sido representados tres ejem---
 plos de realización del invento, mostrando:

30 La figura 1, un útil de extracción, visto desde

328198



el lado del frente de carbón;

la figura 2, la correspondiente vista desde arriba;

la figura 3, una sección según la línea III-III
5 de la figura 1;

la figura 4, otro ejemplo de realización, visto
desde arriba;

la figura 5, una sección según la línea V-V de -
la figura 4;

10 la figura 6, la correspondiente vista de lado;

la figura 7, otra posibilidad de realización, --
vista desde el lado del frente de carbón;

la figura 8, una vista desde arriba.

15 El ejemplo de realización conforme a las figuras
1 y 3 muestra esquemáticamente el soporte 2 con la pieza
de corte 1. La pieza de corte 1 presenta en su superficie
3, vuelta hacia el soporte 2, una escotadura 4 en la que
encaja un apéndice 6 del soporte 2, de sección transver--
sal en forma de T y provisto de un collarín 5. La escota-
20 dura 4 circunda con cierre de forma las superficies semi-
circulares 16, 17 del collarín 5 y del apéndice 6. Las --
partes 7 de la pieza de corte 1 encajan por detrás del co-
llarín 5 e impiden que toda la pieza de corte 1 se separe
del soporte 2.

25 En el extremo posterior 8 de la pieza de corte 1,
visto en la dirección de la marcha, está prevista una pro-
longación 9 a manera de listón, que encaja en una ranura
10 del soporte 2. Al mismo tiempo, y para conseguir una -
unión que no pueda perderse, está previsto un taladro 11
30 que atraviesa la prolongación 9 a manera de listón y el -



soporte 2, y en el que está insertado un casquillo ten--
 sor 12. La prolongación 13 a manera de placa de la pieza
 de corte 1, que recibe la escotadura, forma con la punta
 15 del cincel que ataca al frente de carbón 14, un per--
 5 fil de sección transversal de forma de T. La punta del -
 cincel que ataca directamente al frente de carbón 14, no
 es sustancial para el invento, pudiendo tener la forma -
 apropiada para el fin de utilización de cada caso.

Las figuras 4, 5 y 6 muestran otro ejemplo de -
 10 realización, en el que el elemento de unión está hecho -
 del mismo modb. Este ejemplo de realización es ventajoso
 para cinceles estrechos, tales como dientes de pico o si
 milares. La punta 15' del cincel, consistente en un mate
 rial más duro, está soldada fijamente al soporte 2' median
 15 te el cordón de soldadura 18, y subdividida nuevamente -
 por la unión ya explicada (en 3'). Para el recambio de -
 piezas de corte 1' ya desgastadas, se precisan, por lo -
 tanto, únicamente piezas de recambio pequeñas. Las cifras
 de referencia se corresponden por lo demás con las de las
 20 figuras 1 - 3.

En la forma de realización conforme a las figu--
 ras 7 y 8, se han designado con 20, 21, 22 y 23 las super
 ficies de apoyo del soporte 19, y con 20', 21', 22' y 23'
 las de la pieza de corte 24. En la figura 7 se han repre
 25 sentado varias posiciones posibles de altura 25, 25', 25".
 El soporte 19 presenta en su extremo delantero, visto en
 la dirección de la marcha, un listón vertical 26, que es
 circundado y abarcado por encima por una prolongación 27
 a manera de gancho de la pieza de corte 24, apoyándose la
 30 pieza de corte 24 por su extremo posterior 28, visto en -

328 198



la dirección de la marcha, en una escotadura 28 a manera
de bolsa de un listón vertical 30, fijado al soporte 19
en el lado del frente del carbón. El extremo delantero 32
de la pieza de corte 24, visto en la dirección de la mar-
5 cha y dirigido hacia el frente de carbón 31, puede estar
provisto de un refuerzo 33 de metal duro, de la manera en
sí conocida. La unión entre la pieza de corte 24 y el so-
porte 19 tiene lugar a través de casquillos tensores 34,
que son insertables en taladros horizontales 35 que atra-
viesan conjuntamente el listón 26 y la zona 27 de la pie-
10 za de corte 24 que abarca por encima y circunda a manera
de gancho al listón 26.

Esta solicitud, que corresponde a las presenta--
das en la República Federal Alemana, con fecha 24 de ju--
15 nio de 1965, bajo el número G 43968 VIa/5b y fecha 24 de
junio de 1965, bajo el número G 43967 VIa/5b, se acoge a
los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre
Propiedad Industrial.

N O T A

20 Los puntos de invención, propia y nueva, que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de Invención en España, por VEINTE años, son los si---
guientes:

25 1ª. - Un dispositivo desprendedor para máquinas
de extracción de carbón, consistente en un soporte y una
pieza desmontable de corte, que está unida de manera im-
perdible con el soporte, por ejemplo, mediante un casqui-



llo tensor o de manera similar, caracterizado porque la -
pieza de corte está enchufada con una guía de deslizamiento,
que discurre aproximadamente en la dirección del es--
fuerzo principal existente en la utilización práctica, sobre
5 partes de guía del soporte talonadas, hasta llegar a
un tope fijo, quedando asegurada en su posición por medio
de un perno de seguridad que discurre transversalmente a
la dirección de enchufe y que atraviesa taladros del so--
porte y de la pieza de corte, dispuestos de manera correspondiente.
10

22. - Un dispositivo desprendedor de acuerdo con
la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza de corte,
en su superficie frontal dirigida hacia el soporte, -
presenta una escotadura que abraza y coge por encima, en
15 forma semicircular y con cierre de fuerza, un apéndice --
del soporte de sección transversal de forma de T y provisto
de un collarín, de modo que partes de la pieza de corte
encajan por detrás del collarín.

32. - Un dispositivo desprendedor de acuerdo con
20 las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la pieza
de corte, por su extremo posterior visto en la dirección
de la marcha, encaja con una prolongación a manera de listo
n en una ranura del soporte.

42. - Un dispositivo desprendedor de acuerdo con
25 las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por un taladro
que atraviesa la prolongación a manera de listón de la --
pieza de corte y el soporte, taladro en el que es insertable
un casquillo tensor, de la manera en sí conocida.

52. - Un dispositivo desprendedor de acuerdo con
30 la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie de

328198



la pieza de corte dirigida hacia el soporte, forma la li
mitación del lado del terraplén de una prolongación a ma
nera de placa que, junto con la punta del cincel que ata
ca directamente al frente de carbón, forma un perfil de
5 sección transversal en forma de T.

62. - Un dispositivo desprendedor de acuerdo --
con la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte
está perfilado en varios lugares de manera correspondien
te a las superficies de apoyo de la pieza de corte, de -
10 modo que la pieza de corte puede ser fijada en varias po
siciones con respecto al mismo soporte, preferentemente
en varias posiciones de altura.

72. - Un dispositivo desprendedor de acuerdo --
con las reivindicaciones 1 y 6, caracterizado porque un
15 soporte presenta varias superficies de apoyo, que adop--
tan distintos ángulos respecto a uno o dos planos comu--
nes.

82. - Un dispositivo desprendedor de acuerdo con
las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque la pie
20 za de corte circunda y coge por encima, a manera de gan
cho, un listón vertical del soporte, y con su extremo --
posterior en la dirección de la marcha, se apoya en una
o más escotaduras a manera de bolsas de un listón verti
cal, fijado en el soporte en el lado del frente de car--
25 bón.

92. - Un dispositivo desprendedor de acuerdo --
con las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque el
listón vertical, fijado en el soporte por el lado del --
frente de carbón, presenta varias escotaduras superpues
30 tas, de forma de bolsas.

328198



102. - Un dispositivo desprendedor de acuerdo -
con las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado porque la
pieza de corte, de la manera en sí conocida, está unida
en forma imperdible con el soporte a través de al menos
5 dos casquillos tensores, pudiendo los casquillos tenso--
res ser insertados en taladros horizontales, que atravie--
san conjuntamente el listón del soporte y la zona de la
pieza de corte que circunda y coge por encima al listón
en forma de gancho.

10 112. - Un dispositivo desprendedor para máqui--
nas de extracción de carbón.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an--
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y
con los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de once hojas escritas a má--
quina por una sola de sus caras.

Madrid, 12 AGO. 1966

P.A.

Alberio de Elizaburu
Por Poder,

328198

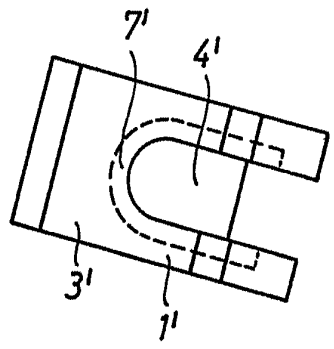


Fig. 5

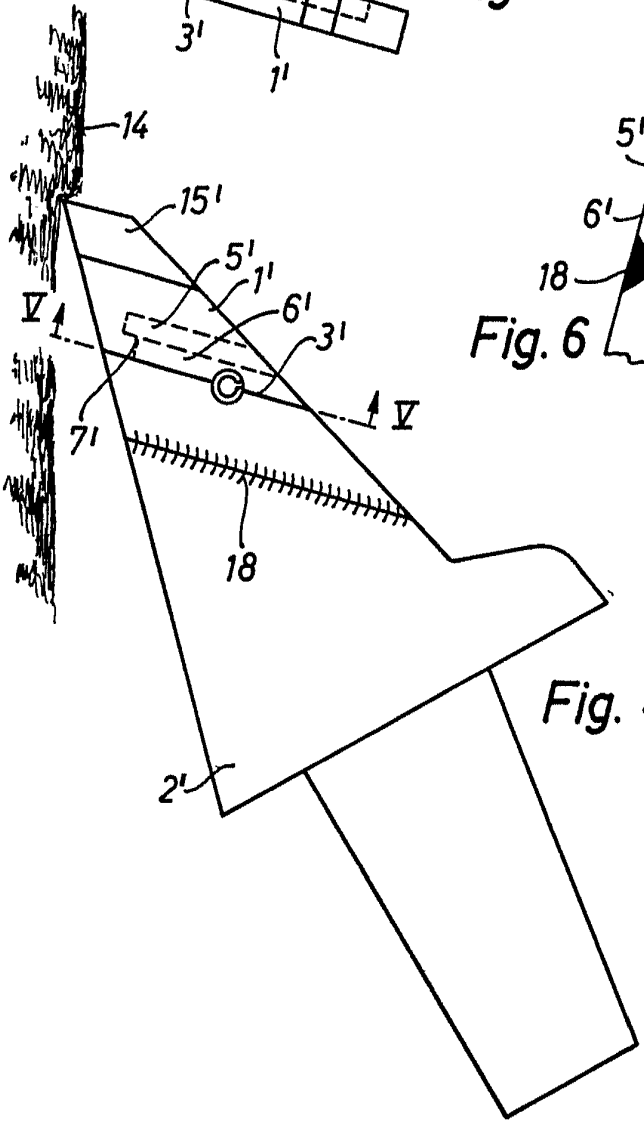


Fig. 4

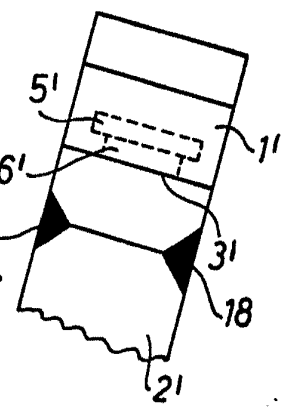


Fig. 6

Alberto de ...
Pat. ...

328 198

Fig. 7

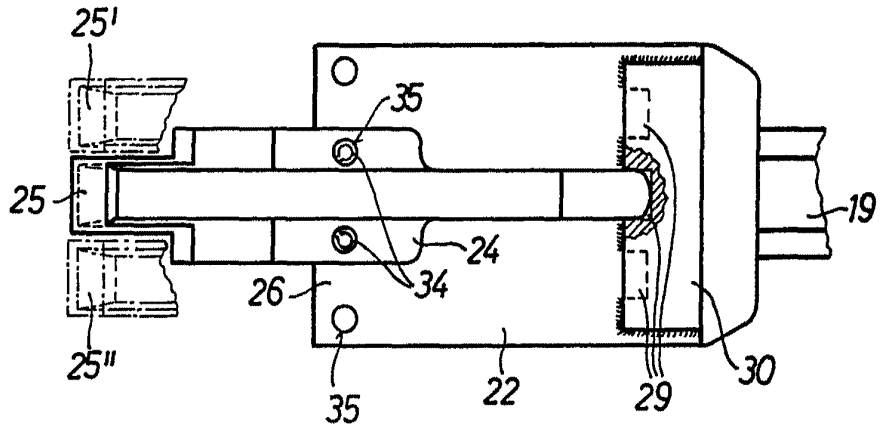
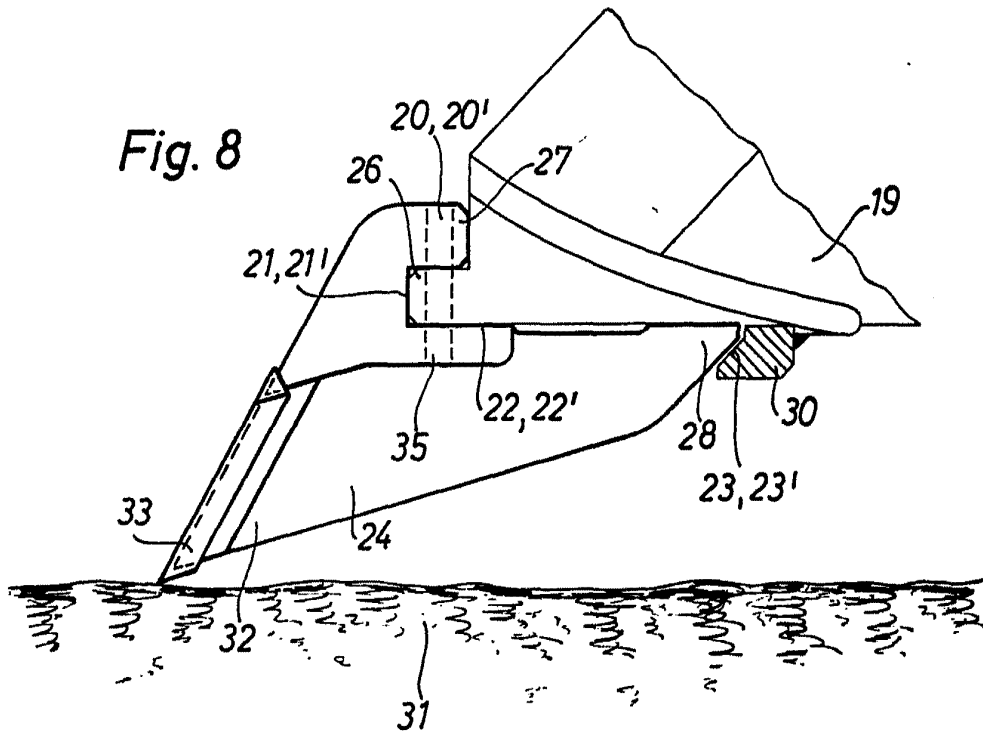


Fig. 8



Atty. do Eng.