



ESPAÑA

19	ES	21	22	NÚMERO <b>447604</b>	10	A1
				FECHA DE PRESENTACION 05. MAY 1976		

P.- 62.263  
P 25 52 723.5

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 21 NÚMERO P 25 52 723.5			32 FECHA 25-11-75			33 PAIS Rep.Fed.AL.		
47 FECHA DE PUBLICIDAD			51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B02C			62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
64 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA CUCHILLA CIZALLADO RA"								
71 SOLICITANTE (S) LUDWIG SEYDELMANN, ING.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Hölderlinstrasse 9, 7 Stuttgart 1, República Federal Alema- na.								
72 INVENTOR (ES) El mismo solicitante								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ								

5 Este invento se refiere a una cuchilla ciza-  
lladora en aproximadamente todas las formas de contor-  
no conocidas, por ejemplo desde la forma de filo rec-  
ta hasta la curvada hacia atrás a modo de hoz, o en  
forma de filo compuesta por sectores parciales casi  
rectos o en una ondulada pero por lo demás correspon-  
diente e incluso para una forma de filo dentada. Son  
10 conocidas, además, cuchillas que tienen en sus lados  
tramos afilados a modo de depresión, de surco o de ra-  
nura (Modelo de Utilidad 1 718 070 y Patente 1 632 111  
alemanes).

15 Según el tipo de material a cortar se pre-  
tende efectuar cierto rendimiento de corte, lo mayor  
posible, simultáneamente con cierto efecto de latiga-  
zo y la generación de diferencias de presión para lo-  
grar emulsiones estables, ejerciéndose naturalmente  
20 siempre, además, fricción que, sin embargo, ha de ser  
lo menor posible en relación con el efecto de corte  
y de emulsificación para poder realizar la operación  
de cizallamiento con poco desarrollo de calor.

25 Es el objetivo de este invento aumentar con-  
siderablemente el efecto desmenuzador y emulgente en

relación con el tiempo de trabajo necesario y el calentamiento por fricción.

5 La fricción es una consecuencia del tamaño de la superficie, la presión de acumulación del material (a cortar) contra ella y la velocidad de fricción intermedia.

10 El rendimiento de corte incrementa también en zonas de mayor contrapresión del material a cortar, especialmente con respecto a los componentes más tenaces del material.

15 Una presión de este tipo se produce en cuchillas por una parte principalmente en cada bisel de tramo afilado del filo, que usualmente llega desde el filo (1) hasta el canto de tramo de transición (2) a la superficie lateral de cuchilla correspondiente o, eventualmente, a superficies de tramo afilado formadas con abombamiento, porque en este punto el cuerpo de cuchilla separa previamente, a modo de cuña al material con su filo (1) y a continuación acelera su separación con gran presión.

20 Por otra parte, la presión se produce debido a dicho giro de la concavidad y del avance de material a cortar que se realiza debido a dicho giro (en la dirección de la flecha E), particularmente también contra la parte trasera de la superficie lateral de cuchilla de movimiento transversal respecto a él.

Teniendo en cuenta estas circunstancias, el problema se ha resuelto con eficacia sorprendentemente buena debido a que en cuchillas cizalladoras de formas de contorno conocidas, en las partes contra las que se establece una presión especialmente fuerte, se ha dispuesto adicionalmente al menos una superficie de rebote (5) con canto de corte de golpeo lateral (6). La figura 1 muestra para ello un ejemplo donde a continuación del filo más delantero (1), detrás de una parte inicialmente pequeña de la superficie de tramo vaciado o afilado (3) que roza a modo de cuchina sigue una superficie (3) más paralela al plano de giro de la cuchilla. El escalón que sigue a continuación forma gracias a su superficie de rebote delantera (5) un refuerzo del cuerpo de cuchilla que actúa principalmente de forma emulgente y cuyo canto representa un canto de corte (de golpeo) (6) adicional, particularmente en caso de utilización en los cizalladores de marcha relativamente rápida que se prefieren en los tiempos más recientes. El efecto de golpeo, corte y emulgente a través de la superficie de rebote con escalón (5) en la parte del cuerpo de cuchilla que va aumentando en grosor se aumenta todavía, en una realización adicional del invento (tal como se muestra en las figuras 4 y 5) gracias a la disposición de varios

cantos de corte adicionales de este tipo (7, 7', 7")  
unos detrás de otros en forma de escalón y en cada  
caso en otros planos de giro, con respecto al avance  
de material a cortar, es decir, yuxtapuestos, a saber,  
5 con disminución de la superficie de cuña o las super-  
ficies de cuña (3) que rozan y se calientan fuertemen-  
te en sentido lateral. Los cantos de filo (6, 7, 7',  
etc) que se siguen unos a otros a modo de escalones  
están inclinados preferiblemente en ángulo agudo res-  
pecto a la dirección de giro (D) y respecto al filo más  
10 delantero (1). Por tanto, actúan con corte con tracción.  
Debido a ello, están dispuestos con sus superficies  
de rebote delanteras (5, 5', etc) al mismo tiempo ade-  
más en dirección de efecto de impacto-latigazo, aproxi-  
mándose esta dirección, hacia fuera y atrás, a la su-  
15 perficie interior (9) de la concavidad de la cizallado-  
ra. El material es apretado apenas, en su recorrido re-  
lativo (F-H) a lo largo de la cuchilla, contra las su-  
perficie laterales de la misma, pero sí contra los can-  
20 tos de corte de dicha cuchilla que se siguen unos a otros  
y las superficies de rebote de la misma (5, 5', 5", etc)  
de la misma y se desprende con sus partes cortadas y "so-  
metidas a latigazos" debido a la fuerza centrífuga y a  
lo largo de las superficies de rebote delanteras (5, 5',  
25 5", etc) que aceleran hacia fuera a modo de cuña.

4.2.76

Gracias a una disposición en ángulo agudo o paralela respecto al filo delantero (1), del filo o los filos adicionales (6, 7, 7'), la cuchilla se hace más resistente a la rotura porque una disposición elegida en ángulo demasiado empinado significaría un peligro de rotura muy considerable debido al efecto de entalladura en sentido transversal al cuerpo de cuchilla.

Por lo demás no se conseguiría tampoco apenas un efecto suficiente de corte y golpeo en dirección hacia la concavidad de la cizalladora. Todavía, sería posible una disposición en dirección aproximadamente radial desde el eje de giro hacia la superficie interior de la concavidad.

La depresión delante del canto de corte (8) en la parte trasera de la otra superficie lateral, vuelta hacia el avance de material a cortar (E), disminuye también la fricción y aumenta el rendimiento emulgente y de corte gracias al escalón con el canto de corte (8) que corta el material avanzado en la dirección de giro (E) de la concavidad (9) en otro sitio que el filo (1) que se adelanta.

En una realización adicional del objeto del invento, la superficie de rebote delantera de los escalones puede estar dispuesta también en forma inclina-

da respecto a su dirección longitudinal, de manera que las superficies que forman los cantos de corte forman entre sí un ángulo agudo. El afilado con entrante es conveniente porque en caso de afilar con piedras de afilar rectangulares luego se puede producir de nuevo fácilmente un bisel de tramo afilado.

Una explicación adicional de características inventivas resulta de la descripción del dibujo:

La figura 1 muestra como ejemplo del invento una cuchilla con curvatura relativamente poco pronunciada, con el lado por el que es transportado el material;

la figura 2 muestra una vista en planta sobre la sección a través de A-B en la dirección C de esta cuchilla sin canto de giro adicional, en el lado contra el que se efectúa el avance del material en la dirección E;

la figura 3 muestra lo mismo que la figura 2, pero con canto de corte adicional 8 en el lado de la cuchilla donde llega el material avanzado desde la dirección E y es cortado y emulsionado de modo especialmente eficaz con presión aumentada en la proximidad del lomo de la cuchilla;

la figura 4 muestra una cuchilla en forma de hoz y con curvatura más pronunciada según las caracte-

rísticas del invento, sobre cuya curvatura de bisel de tramo afilado 3 están dispuestos sectores de cantos de corte adicionales que se solapan desde dentro hacia fuera. Relativamente con respecto al movimiento giratorio D de la cuchilla puede seguirse el recorrido P-H del material a cortar sobre el bisel de tramo afilado 3 de la parte curvada hacia atrás.

Después de que el material ha sido cortado por el filo 1, se desliza parcialmente por una parte de la superficie de cuña de bisel de tramo afilado 3, curvada en el ejemplo representado, luego a lo largo de la superficie 4 aproximadamente paralela en el sentido de giro, rebota contra el escalón de refuerzo 5, es desmenuzado por el canto de corte 6 del mismo, pasa después (véase también figura 5) por la parte siguiente de la superficie de cuña de bisel de tramo afilado 3, por una superficie 4 también aproximadamente paralela, contra el siguiente refuerzo a modo de escalón y es cortado de nuevo por el canto de corte del mismo. Cuanto más largo sea el recorrido a lo largo del bisel de tramo afilado 3, más frecuentemente se afina el material por golpeo en los cantos de corte 6, 6', etc. y es emulsionado debido a las diferencias de presión que cambian fuertemente cada vez durante el rebote y el deslizamiento lateral;

la figura 5 muestra una vista en planta en la dirección C sobre la sección por F-G de la figura 4. De allí se desprende cómo según el principio del invento el canto de corte 1 y los sectores de canto de corte adicionales 6, 7 y 7' están dispuestos, en el recorrido del material desde F hacia G en la dirección H, en forma escalonada unos detrás de otros y unos al lado de otros en diferentes planos;

la figura 6 muestra una vista en planta sobre la sección a través del cuerpo de cuchilla a lo largo de la línea F-G, en la cual se desliza, por ejemplo, la carne como consecuencia del movimiento de corte de la cuchilla a lo largo de la superficie de la cuchilla, con superficies delanteras de escalón inclinadas (afiladas con entrante) respecto a su dirección longitudinal.

Las líneas de limitación paralelas perpendicularmente entre las figuras 1, 2 y 3 así como entre las figuras 4 y 5 pretenden aclarar cómo pueden seguir una tras otra y transformarse una en otra superficies de diferente efecto que aproximadamente de A hacia B o de F hacia H tienen una inclinación que cambia pronunciadamente en sectores sucesivos.

25

29.4.76

## REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una cuchilla cizalladora, caracterizados porque en sentido paralelo o en ángulo agudo respecto al filo de cuchillas (1) está dispuesto, desplazado hacia atrás aproximadamente de forma similar a un escalón en la dirección de giro, al menos un canto de corte adicional (6).

15

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el canto de corte o los cantos de corte adicionales (6, 7, 7') están dispuestos principalmente en la zona de una presión especial de material a cortar contra el bisel de tramo afilado o vaciado (3) (o de la curvatura de tramo afilado (3) -en caso de afilado abombado-).

20

25

3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizados porque el canto de corte adicional (6, 7, 7') que sigue en cada caso sobresa-

29.4.76

le lateralmente - mirando contra la dirección de giro - en una parte no escasa, al menos con una parte de su superficie de rebote (5, 5', 5"), del filo anterior en cada caso.

5

4ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque los cantos de corte adicionales están dispuestos en sectores unos detrás de otros de forma radialmente solapante desde dentro hacia fuera.

10

5ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el canto de corte o los cantos de corte adicionales están colocados paralelos o en ángulo agudo respecto al radio de giro de sus puntos individuales, en una dirección de corte con tracción y de modo que transportan hacia fuera con sus superficies de rebote delanteras (5, 5', 5").

15

20

6ª.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque las superficies de rebote están inclinadas respecto a su propia dirección longitudinal, de tal manera que las mismas forman con las superficies laterales un ángulo agudo en los cantos de corte de golpeo.

25

7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA CUCHILLA CIZALLADORA".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que

29.4.76

antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

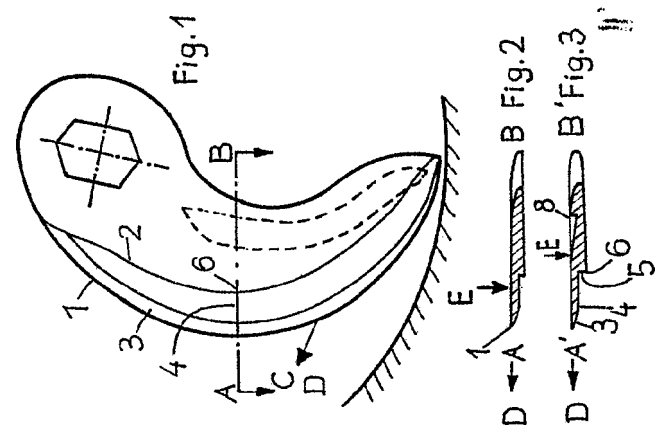
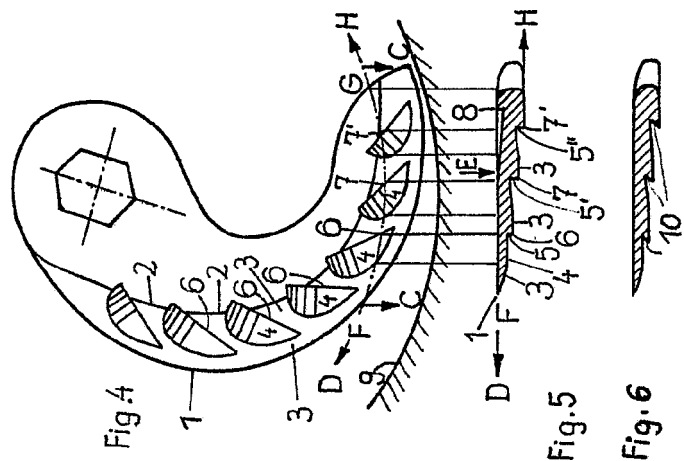
Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 05.MAY 1976  
P.A.

Alberto de Eizaga  
Por Poderes



29.4.76  
IAG/



Alberto de Szuzyaru  
 Por. Fodor.

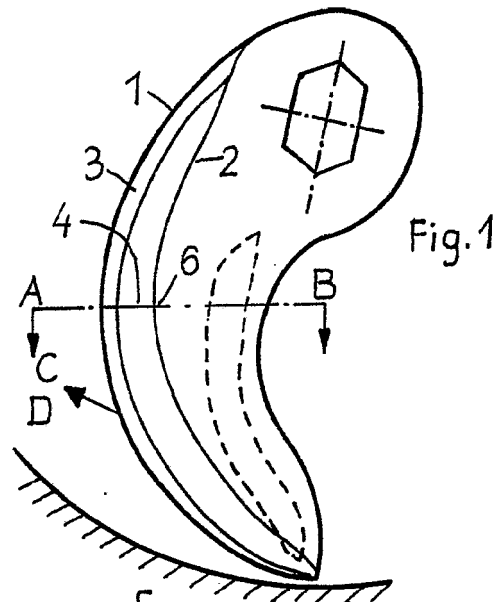
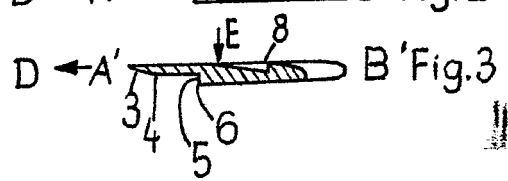


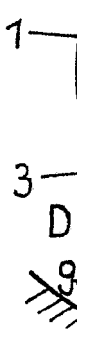
Fig. 4

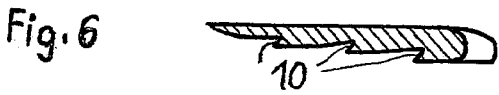
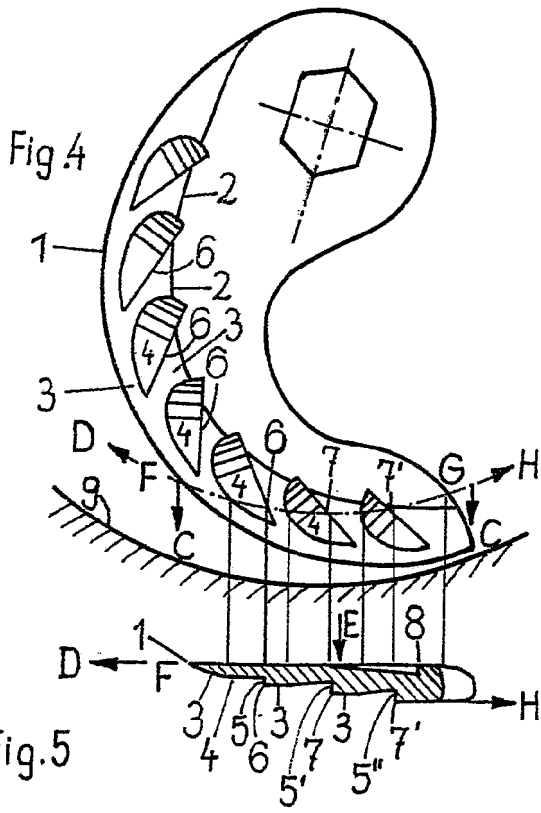


D-

Fig. 5

Fig. 6





Alberto de Elzaso  
Por Poder.