

1 4 298

P. 200 :

Ref. 476/5



16 NOV. 1939

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de la firma FORTUNA - WERKE, SPEZIALMAS-
CHINENFABRIK A. G. entidad de nacionalidad alemana,
establecida en Pragstrasse 138/144, Stuttgart-Bad
Cannstatt, ALEMANIA, por

"UNA HERRAMIENTA PARA MAQUINAS CORTADORAS
"DE CUCHILLAS SIN FIN Y SIMILARES".

=====:

Cuando se trabaja con máquinas cortadoras
de cuero y materias análogas por medio de una cuchi-
lla sin fin a modo de cinta, guiada entre dos discos,
frecuentemente se forman en el lomo de la cuchilla,



5 al cabo de un tiempo relativamente corto, grietas que se prolongan rápidamente hacia el filo y acaban por determinar la rotura de la cuchilla. En cambio no aparecen estos fenómenos en el filo de la cuchilla al que las presiones de corte someten a esfuerzos desigualmente grandes. Las observaciones y análisis practicados con el mayor cuidado han permitido reconocer que la causa de esto es la siguiente.

15 La cuchilla, en su desviación por los discos directores, a pesar de su grueso muy pequeño en proporción a su anchura, está sometida a un esfuerzo de flexión con una distribución de tensión, en la sección transversal de la cuchilla, que parece realizarse exactamente según la teoría de la resistencia a la flexión. El plano medio de la cuchilla forma la "capa fibrosa neutra" sin tensión. En él está comúnmente el filo de la cuchilla, que por tanto no está sometido a ningún esfuerzo de flexión apreciable.

25 Desde el plano medio se producen hacia la superficie exterior de la cuchilla tensiones de tracción que crecen con la distancia de la capa neutra. Por otra parte desde el mismo punto y hacia la superficie interior de la cuchilla que está en los discos directores, se producen tensiones de presión que igualmente crecen con la distancia del plano medio de la cuchilla.

Bajo la acción de estas tensiones la cu-



35 chilla toma una forma que se representa en la figura 1 del dibujo adjunto con fuerte desfiguración de las proporciones de medida. El canto exterior del lomo de la cuchilla -a- se levanta de modo pulvini-
40 forme hacia arriba y forma un nervio pronunciado sobre la superficie exterior de la cuchilla, en el cual tienen su principio las grietas, según demuestra la experiencia.

El canto interior del lomo -c- es también algo impulsado hacia arriba, de manera que la superficie interior de la cuchilla se baja en su proximidad del disco director de la cuchilla. Pero la deformación en este punto no es tan desfavorable como
45 en el canto exterior, y sólo rara vez se observa formación de grietas.

Visto el resultado de estas observaciones, para suprimir las dificultades advertidas debe buscarse un camino por el cual se pueda producir cierta compensación de las tensiones que aparecen en el lomo de la cuchilla, Según el invento, aparece la compensación de tensiones cuando la cuchilla sin fin
55 se afila más o menos también en el lomo, análogamente al filo. Para ello basta en general realizar el afilado o achaflanado en la superficie exterior de la cuchilla vuelta hacia el disco director. Se ha comprobado que es importante hacer el achaflanado
60 del lomo de la cuchilla cerca del plano medio de la misma, o sea lo más posible en la capa fibrosa neutra. En muchos casos, principalmente cuando se em-



plean discos directores de diámetro singularmente pequeño, se recomienda, no obstante, achaflanar también de modo análogo la superficie interior de la cuchilla. El achaflanado debe ajustarse a las cualidades de resistencia del material de la cuchilla y a las condiciones generales del funcionamiento, y debe determinarse experimentalmente.

La figura 2 del dibujo representa en corte una cuchilla sin fin construida según la idea del invento. También aquí se han desfigurado las proporciones de medida para mayor claridad. En la superficie cortada se indica esquemáticamente la distribución de tensiones. El filo -S- está en la "capa fibrosa neutral" sin tensión O-O. La superficie exterior de la cuchilla, en la proximidad del lomo -R-, está achaflanada en una anchura -b-, de manera que el achaflanado en la superficie del lomo tiene curso cercano a la capa fibrosa neutra O-O. En caso necesario, como se ha dicho arriba, puede disponerse también un achaflanado similar en la cara interior de la cuchilla en -b'-. Pero sigue siendo adecuado, para evitar que se debilite demasiado el lomo de la cuchilla, dejar una parte de la superficie de lomo primitiva, haciendo que los dos biselados formen una especie de cuña roma encima y debajo de la capa fibrosa neutra O-O.

La idea fundamental del invento es aplicable en general a todas las herramientas cortantes en forma de cinta, que se ven sometidas a esfuerzos de



16 NOV

flexión semejantes a los de la cuchilla para máquinas cortadoras que se ha elegido como ejemplo.

95

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 13 de Mayo de 1939, bajo el número G. 86.791 - VII/28b, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

100

-o- N O T A -o-

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

105

1º.- Una herramienta cortante sin fin, a manera de cinta, para máquinas cortadoras de cuchilla sin fin y similares, que al trabajar está sobre dos discos directores que esencialmente giran en un plano común y por los cuales es movida; caracterizada porque está achaflanada en el lomo desde la superficie exterior, interior, o ambas, en forma de cuña, aproximadamente hasta la capa fibrosa neutra(0-0).

110

2º.- Una herramienta para máquinas cortadoras de cuchillas sin fin y similares.

115

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de de cinco hojas escritas por una sola cara.

16 NOV. 1939
Madrid, AÑO DE LA VICTORIA
Alberto de Elzaburu

Ch/

- 5 -

Por Pedro
J. Rufin Alvar

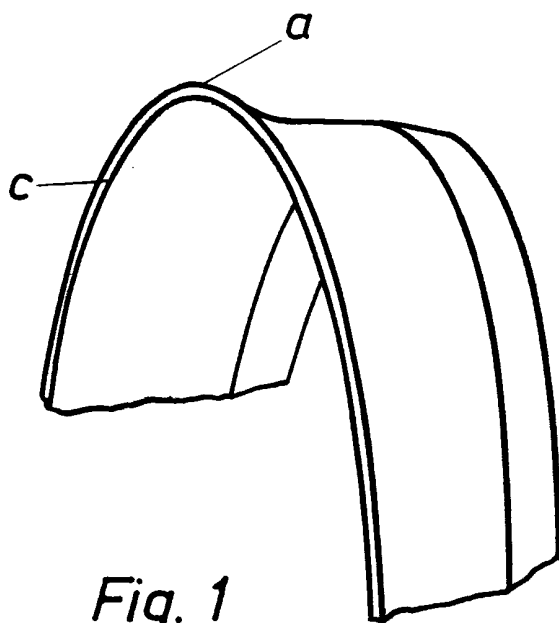


Fig. 1

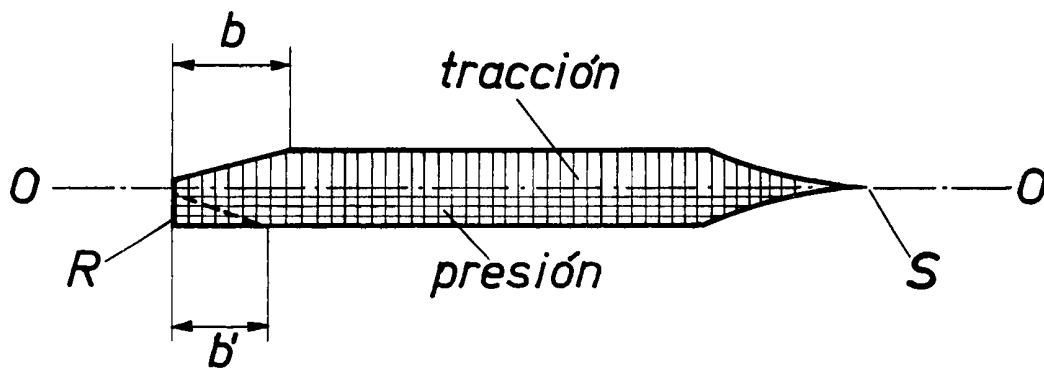


Fig. 2

P. A.

FORTUNA
 Ingenieur-
J. A. Klein