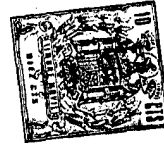


207685



1973

MODELO DE UTILIDAD

F. C. 9-6-1976

Int. Cl.: Q24B

Memoria Descriptiva

sobre:

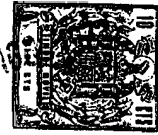
ELEMENTO ABRASIVO SOBRE SOPORTE.-

Solicitante: AUGUST RUGGEBERG, entidad alemana, residente en 5277
Marienheide/Rhld, República Federal Alemana.

La solicitud española número 387.778 se refiere a un elemento abrasivo sobre soporte el cual consta de una estera de seda de vidrio impregnada de resina sintética sobre la que está fijada una capa de granos abrasivos mediante un aglutinante de resina sintética. El

5.

207



objeto de esta solicitud es que en la resina de impregnación y/o en el aglutinante de los granos abrasivos están contenidas fibras cortas de vidrio, asbesto, material cerámico, grafito o similares. En unión con esto se propone además según esta pa-

5. tante que la estera de seda de vidrio es de elementos de hilo separados, que están configurados como trozos de recortes de fibra rectos y orientados en su dirección a todos los lados.

Para un abrasivo sobre soporte se ha aplicado antes, como material portador de la capa de granos abrasivos, papel, tejido de algodón, fibra vulcanizada o similares, o sea materiales estructurados preferentemente sobre fibras vegetales. La estera de seda de vidrio prevista como material portador según la solicitud española número 387.778 tiene, en comparación de los materiales portadores mencionados, según el estado de la técnica, considerables ventajas por cuanto que junto a la especialmente alta flexibilidad posee una extremadamente alta resistencia al calor y además es insensible al clima y a la humedad. Un abrasivo semejante es además también aplicable sin más en el rectificado húmedo. Queda descartada una

10. renuncia al abrasivo por la diferente absorción o cesión de humedad. Tampoco se manifiesta una variación de la resistencia mecánica en contraposición a los materiales portadores usuales hasta bajo la acción de calor y humedad.

15.

20.

En esto alcanza una considerable importancia la adición de fibras cortas de vidrio, asbesto, material cerámico, grafito o similares que pueden presentar una longitud desde algunas décimas hasta 3 mm, a la resina de impregnación y/o al aglutinante de los granos abrasivos, porque mediante la adición de estos materiales de relleno se logra un anclaje especialmente bueno de los granos abrasivos y del aglutinante so

25.

30.



bre la muy flexible estera de seda de vidrio. Esta adición de fibras cortas puede suponer aproximadamente del 2 al 20% partes de peso del peso de la resina o del aglutinante. Las fibras cortas hacen el efecto de una microarmadura o formación de puente que mejora decididamente la adhesión de los granos abrasivos con el aglutinante y la superficie de la estera de seda de vidrio. En la alta flexibilidad pretendida del abrasivo se deja notar especialmente este efecto. De este efecto resultan no sólo valores favorables para la resistencia al desgarre, aptencia a la abrasión y posibilidad de carga térmica, sino también una especialmente alta resistencia a la flexión intermitente.

5.

10.

Partiendo de este elemento abrasivo sobre soporte según la solicitud española 387.778, la presente invención consiste en que con el fin de crear una muela abrasiva flexible apropiada tanto para trabajos de rectificado plano como para trabajos de cortado, la estera de seda de vidrio está dotada a ambos lados de una capa de granos abrasivos.

15.

De este modo se obtiene una herramienta múltiple que al aplicarse al rectificado plano tiene todavía la ventaja de que pueden aprovecharse ambos lados de la muela lo que significa una doble duración de vida para la herramienta. Esta posibilidad de combinación, o sea poder ejecutar rectificados planos por ambos lados y/o rectificado de corte a elección con uno y el mismo tipo de abrasivo hace a esta herramienta interesante especialmente en el campo de los trabajos caseros.

20.

25.

Según el tipo de grano empleado, corindón o carburo de silicio, el abrasivo según la invención permite una extraordinaria variación en las posibilidades de aplicación. Pueden rectificarse o cortarse los diversos metales, además pueden trabajarse suavemente las baldosas, tejas, uralita, pizarras

30.



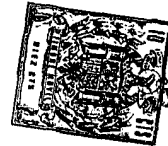
5. y otras piedras o materiales artificiales. El desoxidado o eliminación de viejas capas de pintura sobre metal o madera es realizable fácilmente y con seguridad mediante esta herramienta. Se ha mostrado que con esta herramienta se logran valores de saltado superiores a 175 m/s, de forma que se da una seguridad especialmente alta.

10. La característica según la cual se emplea una estera de seda de vidrio en la que los distintos elementos de hilo están configurados como trozos de recortes de fibra derechos y orientados en su dirección a todas partes, tiene para la muela abrasiva de forma redonda según la presente invención asimismo una importancia decisiva. Primeramente se da una resistencia igual de alta por todas partes a una solicitud de rotación. Pero en especial se ha demostrado que en toda la periferia se manifiesta una resistencia al desgaste alta y uniforme al emplearse como muela de corte, porque prácticamente en cada lugar de la periferia de este abrasivo existen como armadura extremos de fibra de vidrio esencialmente apoyados por las fibras cortas encadenadas por todos los lados.

15. A consecuencia de la estructura abierta de la estera de seda de vidrio por ejemplo con un peso de 200 a 1.000 gramos por m². es extremadamente valioso que al fabricar la muela las capas de granos abrasivos aplicadas a ambos lados atraviesan prácticamente el material portador de seda de vidrio. Este hecho se refleja de forma especialmente favorable precisamente al emplear esta muela en rectificadores de corte.

20. En el dibujo está reproducido un ejemplo de ejecución del objeto de la invención, en el que:

25. La figura 1 es una muela abrasiva de forma redonda en planta, parcialmente en sección.



La figura 2 es una sección parcial según la línea II-II de la figura 1 a escala ampliada.

5. El material portador para el abrasivo de forma redonda, que representa una muela abrasiva, consta de una estera de seda de vidrio 1 con un peso de vidrio de 200 hasta aproximadamente 1.000 gramos por m². Se aplica además una estera de seda de vidrio con una estructura floja de los elementos de hilo 2 y 3, que, como indica la figura 1, están configurados como treces de recortes de fibra rectes y orientados a todos los
10. dos.

Los granos abrasivos 4, 4-a son de corindón, carburo de silicio o similares, están anclados con la estera de seda de vidrio 1 con un aglutinante de resina sintética usual. Estos granos abrasivos 4, 4-a penetran, como está también indicado en la figura 2, en la estructura floja de la estera de seda de vidrio 1 que por su parte está impregnada con una resina sintética. A la resina sintética para la impregnación de la estera de seda de vidrio 1 y/o al aglutinante de resina sintética para los granos abrasivos 4, 4-a aplicados sobre ambos lados
15. de la estera de seda de vidrio 1, hay añadidas fibras ciertas 5, preferentemente de vidrio, que están indicadas como puntos en la figura 2, mientras que la resina sintética o bien la capa de aglutinante de resina sintética está designada con la cifra 6. Las fibras ciertas 5 tienen una longitud que oscila desde
20. una décima hasta 3 mm. Su parte de peso supone del 2 al 20% de la resina sintética o bien del aglutinante de resina sintética empleado.

Hay también conocidas herramientas de combinación que se recomiendan también para una utilización simultánea en rectificadas planas y en rectificadas de corte. Estas co
30.



5. conocidas herramientas tienen como material portador una rodaja de tejido de vidrio. Pero de la estructura geométrica de cada tejido de vidrio resulta una orientabilidad en dirección de su resistencia, si concretamente los valores de más alta resistencia a la tracción, son a una carga en la dirección de la urdimbre o de la trama y valores claramente reducidos, por ejemplo bajo 45° con respecto a la dirección de la urdimbre o a la dirección de la trama. Esto es desventajoso en herramientas rotativas. Además de esto la resistencia de los cantos está limitada en trabajos de corte al emplear una rodaja de tejido de vidrio como capa portadora. Un desgaste regular del borde exterior de la muela es logvable solo difícilmente bajo estas condiciones.

10. Hay también conocidas muelas abrasivas de fibra vulcanizada que están recubiertas a ambos lados con granos abrasivos. Estos abrasivos se utilizan también por los dos lados para trabajos de rectificado plano pero no para trabajos de corte. El material de fibra vulcanizada en forma de hoja no permite ningún tipo de atravesamiento con granos abrasivos y por lo tanto es imposible un rectificado periférico que representa el rectificado de corte.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace consta que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con el n^o P 21 23 126.5 de 11 de Mayo de 1971, acciéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Conve-

20.

25.

30.



nios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España sobre: ELEMENTO ABRASIVO SOBRE SOPORTE; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.- Elemento abrasivo sobre soporte, del tipo consistente en una estera de seda de vidrio impregnada de resina sintética, sobre la que se fija una capa de granos abrasivos mediante un aglutinante de resina sintética, donde en la resina de impregnación y/o en el aglutinante de los granos abrasivos están contenidas fibras cortas de vidrio, asbesto, material cerámico, grafito o similares, estando configurados los distintos elementos de hilo de la estera de seda de vidrio, como trozos de recorte de fibra rectos y orientados en dirección a todos los lados, caracterizado porque con el fin de crear una herramienta abrasiva flexible para trabajos de rectificado plano y corte, se dota a la estera de seda de vidrio, en ambos lados de una capa de granos abrasivos.
- 10.
- 15.

20. 2.- Elemento abrasivo sobre soporte; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

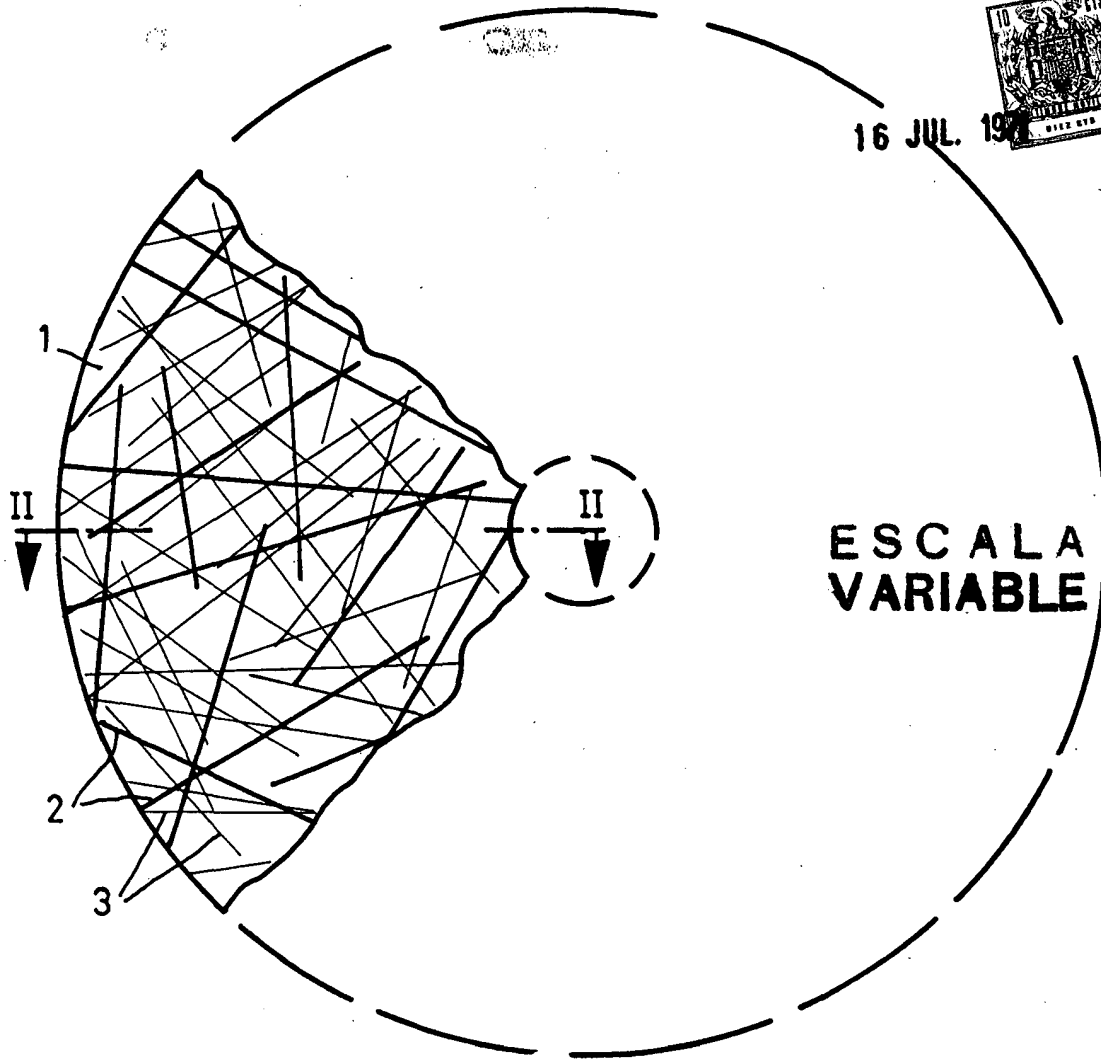
Madrid, 30 AGO. 1973

AUGUST RUGGEBERG

I. GOMEZ ACEBO Y MODESTO
p. p. Firmados L. Goeta Forcadada

207825

FIG. 1

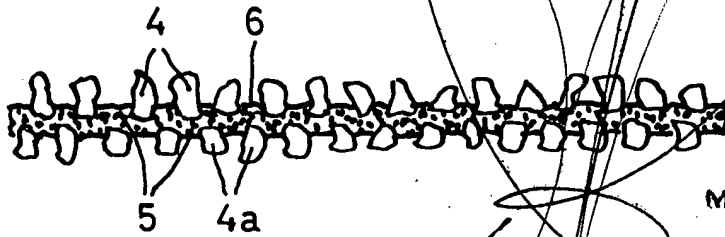


16 JUL. 1971



ESCALA
VARIABLE

FIG. 2



16 JUL. 1971

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODELA
c. c. Claudio F. Hernández Ruiz