



286047

286 047

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

Por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español a favor de:

D^a Benita Florá de la CRUZ GOMEZ

de nacionalidad española, con residencia en Barcelona, calle Antonio Campmany nº 45, 4º, 1ª, por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE MUELAS ABRASIVAS".

Fuente de información: Etablissements MAVAELIX,
Cie. Francaise, Paris
(France).

MEMORIA DESCRIPTIVA 2 86047



- La experiencia que actualmente se posee sobre el uso de muelas abrasivas para usos metalúrgicos en general demuestra que, en la mayoría de los casos, la rotura y desgajado de los discos se debe a su excesiva rigidez la cual viene determinada normalmente por la propia naturaleza de las resinas fenólicas abrasivo-aglomerantes que los integran, obediendo asimismo las frecuentes roturas a la excesiva velocidad de giro que, por la índole de su trabajo, las muelas normalmente desarrollan, de manera que, en todos los casos, el desprendimiento de partículas constituye un peligro importante en el capítulo de accidentes laborales, puesto que las partículas se proyectan fácilmente a los ojos del operario.
- 5.
- 10.
15. Para obviar tales inconvenientes, en el extranjero, concretamente en Francia, ya se han venido realizando ensayos para obtener muelas abrasivas que, conservando las propiedades esenciales inherentes a la clase de trabajo que efectúan, presenten el menor índice de rotura posible, para lo cual se sustituyen totalmente, o solo en parte, las resinas fenólicas, por condensados de epíclorhidrina, regulando las proporciones de acuerdo con la rigidez de la muela obtener y por ende de la clase de trabajo a efectuar, consiguiéndose con ello, además, una notable economía de fabricación,
- 20.
25. puesto que simultáneamente se puede obtener una reducción muy importante de los tiempos y temperaturas de estufado,

286047



30. tanto es así que de 45 horas y 170° C., tiempo y temperatura normales con el empleo de resinas fenólicas, se puede llegar a las 10 horas y 120° C. con la utilización de los referidos condensados de epíclorhidrina.

35. Otro perfeccionamiento que se introduce en la fabricación de muelas abrasivas con vistas a prevenir posibles accidentes de la índole mencionada al principio, consiste en preparar las muelas de forma que en el lado correspondiente al acoplamiento en el soporte, se coloca una red de fibra de vidrio y un disco de papel especial resistente a la temperatura, cuya estructura impide globalmente la posible proyección de partículas hacia los ojos del operario en caso de rotura del disco.

40. En tales condiciones, la técnica a seguir en la preparación de dichas muelas determina el siguiente proceso industrial por fases:

45. a) Mezcla íntima, por medios manuales o mecánicos, y dentro de un recipiente adecuado, de las cantidades de corindón o carborundum, o ambas a la vez, con resina líquida hasta formar una pasta homogénea.

50. b) Amasado de la mezcla resultante, en el mismo recipiente o en amasadora especial, con la cantidad calculada de resina en polvo (fenólica, condensados de epíclorhidrina o también mezcla de ambos), y con aglomerantes adecuados, como puede ser la criolita, sometiendo esta pasta a un amasado uniforme por espacio de media hora aproximadamente.

236047



55. c) Vertido de la pasta resultante en la operación precedente en moldes preparados "ad hoc" los cuales se equipan con el casquillo de centraje y montura de la muela y además con una red, como mínimo, de fibra de vidrio impregnada de resina, la cual ha de servir de armadura y refuerzo interior de los discos abrasivos conjuntamente con el disco de papel antitérmico que a la par sirve de protección exterior de la muela. Cerrados que han sido los moldes dentro de la prensa mecánica correspondiente, se someten a presión adecuada por espacio de unos 30 a 60 segundos.

65. d) Estufado de los discos ya prensados para obtener el termoendurecimiento de las resinas utilizadas, variando el tiempo de exposición al calor de acuerdo con la proporción empleada de resinas fenólicas y resinas de epíclorhidrina, tiempo y temperatura que oscila entre las 10 y 45 horas y los 100° y 170° C. respectivamente.

70. Posteriormente, las piezas quedan ya en condiciones de utilización previo acabado y etiquetaje de las mismas.

75. En cuanto al porcentaje de ingredientes las composiciones se atienen a las siguientes cifras, calculadas entre determinados límites para dos tipos medios de muela:

1) Discos de pequeño diámetro utilizados para desbarbar:

Corindón grano grueso Hasta el 54'2%

Corindón grano fino Hasta el 27'2 %

286047

14



- 80. Resina líquida Hasta el 4'6 %
- Resina polvo Hasta el 9'2 %
- Aglomerantes Hasta el 4'8 %

2) Discos de gran diámetro utilizados para muelas de corte:

- 85. Carborundum grano grueso..... Hasta el 56'5 %
- Carborundum grano fino Hasta el 28'2 %
- Resina líquida Hasta el 5'4 %
- Resina polvo Hasta el 6'9 %
- Aglomerantes Hasta el 3'0 %

90. En ambos casos, pues, las resinas serán totalmente de tipo de condensado de epíclorhidrina o mezcla de éste con las de tipo fenólico.

95. Describas suficientemente las principales características de los perfeccionamientos a que se contrae la presente Patente de Introducción, ha de hacerse constar que en la misma podrán introducirse cuantas modificaciones aconseje la técnica y la práctica para llevar a cabo los mismos, siempre que con ello no se altere o modifique su esencialidad, que es la que se resume y concreta en los términos de la siguiente

100.

N O T A

Se declaran de propiedad y novedad para todo el territorio español las siguientes

REIVINDICACIONES

- 105. 1.- Perfeccionamientos introducidos en la fabrica-



110. ción de muelas abrasivas, que se caracterizan esencialmente por el hecho de utilizar en su composición un determinado porcentaje de condensados de epíclorhidrina ya sea solos o mezclados con determinadas proporciones de resinas fenólicas, consiguiéndose con ello uniformizar y regular la rigidez y tensiones interiores de los discos con la correspondiente disminución del índice de rotura y peligrosidad de trabajo de las muelas.

115. 2.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de muelas abrasivas según la reivindicación anterior, caracterizados asimismo porque los porcentajes de resinas tipo fenólico y de condensados de epíclorhidrina previstos para la obtención de muelas de pequeño diámetro utilizadas para desbarbar, alcanzan como máximo un 4'6 % en forma líquida y un 9'2 % en forma de polvo, mientras que para discos de gran diámetro empleados para corte, dichos porcentajes alcanzan como máximo el 5'4 % en forma líquida y el 6'9 % en forma de polvo.

125. 3.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de muelas abrasivas, según la primera reivindicación, caracterizados finalmente porque durante la fase de prensado de la pasta se involucra en la misma dentro del molde, una red de fibra de vidrio como mínimo, y un disco de papel especial antitérmico previsto en la cara correspondiente al acoplamiento con las máquinas, cuyos elementos sirven conjuntamente de armadura de refuerzo de las muelas, a la par

130.

283047



que impiden la proyección de partículas hacia los ojos del operario en caso de rotura del disco.

135. 4.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE MUELAS ABRASIVAS".

Todo ello conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, 14 de Marzo de 1.963

P.A.