

201536



201536

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

por "UN NUEVO METODO PARA LA OBTENCION DE MEDIOS PULIMENTADO
RES DE LOS METALES", a favor de Aplicaciones Electroquímicas
Textiles, S.L., residente en Barcelona, calle de Viladomat,
núm. 318.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo método pa
ra la obtención de medios pulimentadores de los metales.

Más concretamente, se refiere a un nuevo tipo de ar
tículos abrasivos destinados a conseguir el desgaste, afilado,
pulido, bruñido, etc., de metales, así como de otras materias
5. por ejemplo, resinas artificiales o termoplásticas.

Comprende su realización la incorporación de medios
abrasivos diversos, según su aplicación a un soporte o medio
elástico, con el cual forma un todo adecuado al fin de puli
10. mento que se desea.

Ya es sabido que para obtener una superficie pulimen
tada, es necesario conseguir una superficie, tanto si es pla
na como si es curva, completamente lisa, es decir, exenta aún
de las pequeñas cavidades, rayas, ondulaciones, salientes de
15. cualquier clase o irregularidad, cualquiera que ésta sea. Ello

201536



se puede conseguir de dos maneras, a saber; o eliminando pates salientes, manchas, etc., mecánicamente mediante el desgasta o corte, valiéndose de abrasivos convenientes (esmeril, tosca, tripoli, carborundum u otros), o bien sometiendo la

5. pieza a pulir a una operación de frote o bruñido, pero ahora, valiéndose de medios elásticos portadores de abrasivos, con lo cual se consigue, más que cortar o desgastar, obligar a fluir el metal sobre su propia superficie.

Ambas maneras son empleadas en la práctica, aunque

10. debe entenderse que la acción cortante o bruñidora, respectivamente, de las maneras antes mencionadas, no es específica, sino que predomina una de ellas, sin excluir, por lo tanto, la otra.

Los métodos prácticos conocidos, para llevar a cabo

15. las dos posibilidades de pulir, anteriores, son, para la primera, muelas, discos diversos que llevan polvo abrasivo pegado con alguna cola o cemento y, aún modernamente con el método electrónico, empleando electrolitos adecuados, capaces de formar con el ión obtenido, al disolverse el metal a pulir

20. que actúa como ánodo, una película insoluble, que a su vez dificultará, proporcionalmente, al grosor del mismo, la disolución del metal, con lo que, la parte más saliente de la superficie anódica, se desgastará más rápidamente que las partes más profundas, terminándose en consecuencia, por igualarse la superficie o, lo que es lo mismo, quedar pulida.

25.

Los métodos prácticos para la segunda manera de pulir son, por fusión de la superficie libre, si ésto es practicable con lo que el metal fluye o por laminado entre dos perfectos cilindros de acero o, lo más corriente, cubriendo las superficies a pulir con abrasivos finos, frotándolas, mediante medios

30.

201536



- elásticos o compresibles, como son el corcho y elástico de diversos. Lo más frecuente es que los abrasivos estén pegados sobre los medios elásticos, tales como correas, discos de fieltro o de goma, con lo cual el sistema resulta compresible y, en consecuencia, los abrasivos son entonces capaces de acomodarse y rodear las irregularidades de las superficies a pulir, haciendo fluir, en buena parte, al metal, el cual formará, por una parte, una verdadera película que cubrirá toda la superficie, llenando todas las profundidades. Desde el punto de vista metalúrgico se puede afirmar que esta película o capa es de estructura amorfa, formando los átomos capas diversas. Mediante microscópico se vé fácilmente dicha película o capa de Beilby, si se observa una sección transversal de una superficie pulimentada; su grosor puede ser del orden de 0,001 cm. A dicha capa atómica se debe el lustre final que se consigue al pulir los metales, la cual se conduce como un líquido viscoso capaz de fluir sobre cavidades y manchas microscópicas, debido a las fuerzas de tensión superficial y provocando el lustre característico de un espejo líquido. Si se atacan las superficies así pulimentadas se disuelve dicha película y se manifiestan otra vez los defectos de la superficie.
- Estos procedimientos mencionados y utilizados hasta ahora, están sujetos a duras críticas, ya que, si bien se consiguen capas más o menos gruesas sobre las superficies de discos, correas sin fin, etc., que son de estructura sólida para poder resistir las operaciones mecánicas anejas al pulir, no obstante resultan de corta vida y, por tanto, tienen que renovarse con gran frecuencia, lo que lleva a frecuentes interrupciones en el trabajo y a gastos de esmeril y cemento.
- La presente invención se refiere a un nuevo método re
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

201536 21



lativo a la producción de unas muelas macizas, aunque flexibles, en las que los granos abrasivos y el medio elástico forman un todo sólido y no unos superficiales y débiles revestimientos. Los medios elásticos consisten en un sistema de corcho y elastómero adecuado íntimamente mezclados, el cual es sostén y cemento del abrasivo pertinente. Este conjunto forma un todo sólido, muy recio, pero comprensible y, por lo tanto, con las características ideales para el pulimento.

5.

10.

15.

20.

25.

30.

En la obtención del medio elástico, aunque puede utilizarse el caucho ordinario, se emplean con mejor éxito, ciertos elastómeros clorados que pueden copolimerizarse con ciertas resinas antiplásticas, que no solamente reducen su gran elongación, sino que aumentan la resistencia a la temperatura, hasta un punto práctico en cuya misión le favorece el corcho, el cual, por otra parte, ahora una gran cantidad de elastómero.

Tal mezcla, une bien los granos de abrasivo, de tal manera que su bien encontrada capilaridad, hace que no se desprendan fácilmente dichos granos, a pesar de sus continuos movimientos, ya que los discos pueden funcionar prácticamente entre 500 a 2.000 r.p.m. Resisten además, suficientemente la fuerza centrífuga desarrollada por dichas revoluciones, las que, como máximo, no obstante, podrían llegar a 3.000 r.p.m.

Son cortantes y bruñidoras en una operación, lo que es una propiedad muy conveniente para el pulimento.

Las proporciones de corcho y elastómero son variables hasta tal punto que el corcho puede oscilar entre 0 y 3% respecto del elastómero.

Las proporciones de los abrasivos respecto al conjunto elástico son variables, pudiendo ser desde 0 a 15 veces. Cualquier abrasivo, ya sea tosca, trípoli, esmeril, carborundum,



201536

sílice y óxidos diversos, etc., pueden ser muy bien retenidos por dichos medios, siendo así posible construir muelas para todas las aleaciones metálicas y metales diversos, así como para los plásticos en general.

5. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que di fieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los medios y aparatos más apropiados para lograr el fin propuesto, con las proporciones más convenientes a cada caso: por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.
- 10.

N O T A

15. Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

20. 1ª.- Un nuevo método para la obtención de medios pulimentadores de los metales, extensibles también a los plásticos en general, caracterizado esencialmente por el hecho de constituir medios pulimentadores como muela o similares macizas, dotadas de flexibilidad, en las cuales los granos abrasivos y el medio elástico soporte, forman un todo sólido, siendo empleados como medios elásticos un sistema de corcho y elastómero íntimamente mezclados, cuyas proporciones de incorporación pueden oscilar entre 0 y 3 % de corcho con respecto al elastó
- 25.

201536



- mero, siendo este elastómero, preferentemente, elastómeros clorados que pueden copolimerizarse con resinas antiplásticas reteniendo en la masa al medio abrasivo, cual es la tozca, trípoli, esmeril, carborundum o similares, en proporciones que oscilan entre 0 y 15 veces, manteniéndose el abrasivo en la masa elástica, en forma tal que no solo no se desprenden, sino que resisten velocidades elevadas, hasta las 3.000 r.p.m., formándose un cuerpo pulidor que, al propio tiempo, es cortante y bruñidor, para dar un acabado perfecto de la superficie a pulir.
- 5.
- 10.

2ª.- Un nuevo método para la obtención de medios pulimentadores de los metales.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de un juego de documentos reglamentario.

15.

Madrid, a 21 de enero de 1952.

p.a.