



248213

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

a favor de FRENOS Y EMBRAGUES, S. A., entidad española,  
domiciliada en Barcelona, Vía Layetana, 146, por "PROCE-  
DIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE FORROS PARA FRENOS, DIS-  
COS DE EMBRAGUE Y SIMILARES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedi-  
miento especialmente estudiado para la fabricación de fo-  
rros para frenos y discos de embrague o elementos análo-  
gos, gracias al cual se logra obtener unos artículos de  
5. mayor resistencia mecánica, tanto durante el período de  
almacenaje como en el momento de su utilización.

Hasta el presente, ha sido difícil la consecución  
de un material idoneo para este tipo de aplicaciones que  
presentara la característica antedicha de conservar sus  
10. propiedades efectivas durante largo tiempo y en las mejo-



248213

res condiciones.

- Los forros para frenos y discos de embrague o similares obtenidos de acuerdo con el proceso objeto de la invención no sólo presentan una resistencia al desgaste muy elevada y también mantienen un uniforme y eficaz coeficiente de fricción, aun cuando los forros sean sometidos a altas temperaturas, sino que aquellos mantienen sus características durante su período de almacenaje, antes de montarse en las mordazas o platos de embrague, si se trata de forros para frenos o de discos de embrague, respectivamente.
- 5.
- 10.

- Por otra parte, los elementos indicados resultan de una acción especialmente suave y enérgica al mismo tiempo, tal como exigen en la actualidad los vehículos modernos, dada la gran velocidad en los turismos y las grandes pesos en los camiones dedicados a transportes pesados.
- 15.

- El procedimiento objeto de la invención consiste esencialmente en mezclar fibras de amianto con resinas vegetales, fenólicas o cresílicas en forma líquida, o con una solución de tales resinas, utilizando para ello mezcladoras en las que se adicionen las cargas correspondientes, sustancias para modificar la fricción y colorantes idóneos.
- 20.

- La mezcla así obtenida, en la que, como se ha indicado, son parte principal las fibras de amianto, después de su amasado es sometida a un proceso de secado, natural o dorzado, pasando después de convenientemente
- 25.

248213



cribada a preparar con la misma unas cintas continuas por medio de una máquina de extrusión, mantenida a la presión conveniente.

5. Dichas cintas pueden destinarse a rollos de cinta flexible o bien a zapatas rígidas curvadas a los diámetros convenientes para el uso a que se destinan.

10. En este último caso, luego de cortadas dichas cintas a los largos requeridos, son sometidas dentro de moldes a un proceso de vulcanización a estufas u hornos a diferentes tiempos y temperaturas, según tamaños, sometiéndolas por último a una cocción final.

15. Una vez cocidas las piezas, se pasa a un rectificado de las mismas mediante máquinas rectificadoras apropiadas, dotadas de muelas, efectuando dicha operación por ambas caras y por los lados.

Finalmente, se procede potestativamente al taladrado y fresado de ranuras en su superficie, dejando las piezas terminadas a las medidas exactas necesarias para su empleo tanto en longitud como en anchura y espesor.

20. Aun cuando en lo que precede se ha hecho referencia expresa a la mezcla inicial de fibras de amianto con las resinas vegetales, fenólicas o cresílicas, líquidas o en solución, se ha comprobado en la práctica que análogos resultados pueden alcanzarse utilizando en sustitución de las resinas indicadas, ya sea sola o en combinación con las mismas, una solución de caucho natural o sintético, adicionándole también las cargas, colorantes y otros ingredientes. Asimismo pueden utilizarse otros tipos
- 25.



248213

de resinas, especialmente las termo-endurecibles, ya sea solas, en substitución de las anteriormente expuestas, o combinadas con las mismas, al igual que se ha previsto para el caucho natural o sintético.

5. Finalmente, puede dotarse a las cintas obtenidas de un dorso de refuerzo, a base de alambre, mediante la introducción de una tela de alambre durante la fase de extrusión de aquellas cintas, pasando dicha tela al mismo tiempo que la materia de la cinta que, de esta forma, constituirá un solo cuerpo con el alambre.
- 10.

Resumiendo, las ventajas de los elementos obtenidos de acuerdo con el proceso operatorio descrito, son las siguientes:

15. a) mayor resistencia al desgaste que los forros y discos actualmente fabricados;
- b) uniforme y eficaz coeficiente de fricción, aun con un trabajo que someta a las piezas a elevadas temperaturas;
20. c) mantenimiento de las características indicadas tanto durante el almacenaje como en el momento de la utilización; y
- d) adaptabilidad a las máximas exigencias técnicas del trabajo a que están destinadas, resultando de acción especialmente suave y enérgica a la vez.
- 25.

Se comprende que serán independientes del objeto de la invención el tipo de resinas utilizadas, proporciones en que las mismas se mezclen con las fibras de amian-



248213

to, de acuerdo con las características que se deseen lograr en los elementos acabados, orden de las fases del proceso y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

10. 1. Procedimiento para la fabricación de forros para frenos, discos de embrague y similares, que consiste esencialmente en formar una mezola de fibras de amianto con resinas vegetales, fenólicas o cresílicas en forma líquida, o con una solución de tales resinas, a las que se adicionan las cargas correspondientes, sustancias para modificar la fricción y colorantes idóneos, procediendo a continuación al amasado de dicha mezcla que es luego sometida a un procedimiento de secaje natural o forzado y posteriormente cribada convenientemente, obteniendo con ello un material de partida que es sometido a la acción de una máquina de extrusión mantenida a la presión adecuada, para obtener finalmente cinta continua flexible.

20.

2. Procedimiento para la fabricación de forros para frenos, discos de embrague y similares, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de

248213



- que para la obtención de zapatas rígidas, la cinta obtenida en la última fase citada es cortada a los largos requeridos, sometiéndolos trozos así formados, dentro de moldes, a un proceso de vulcanización en estufas u hornos a temperaturas y durante tiempos que estarán en función de las dimensiones de aquellos trozos, los cuales son posteriormente sometidas a una cocción, tras de lo cual se pasa al rectificado de sus dos caras y lados y a un eventual taladrado y fresado de ranuras en su superficie, quedando las piezas listas para utilización.
5. 10. 3. Procedimiento para la fabricación de forros para frenos, discos de embrague y similares, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que, en substitución de las resinas vegetales, fenólicas o cresílicas, en en combinación con las mismas, se utiliza una solución de caucho natural o sintético, para la formación de la mezcla con las fibras de amianto, mezclando igualmente las cargas, colorantes y otros ingredientes.
15. 20. 4. Procedimiento para la fabricación de forros para frenos, discos de embrague y similares, según las reivindicaciones 1 y 3, que se caracteriza por el hecho de que, en substitución de las resinas vegetales, fenólicas o cresílicas, o de la solución de caucho natural o sintético, o bien en combinación con dichos productos, se utilizan para la formación de la mezcla con las fibras de amianto, otros tipos de resinas, especialmente las termo-endurecibles, adicionando a la masa también las cargas, colorantes y otros ingredientes inódeos.
- 25.

248213



5. Procedimiento para la fabricación de forros para frenos, discos de embrague y similares, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que, a los fines de reforzar las cintas se les dota de una armadura metálica durante el proceso de extrusión, a cuyo fin se incorpora en dicha fase a la cinta una tela metálica adecuada que, de esta forma constituirá un solo cuerpo con la cinta.

10. 6. Procedimiento para la fabricación de forros para frenos, discos de embrague y similares.

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 10 de marzo de 1959.

FRENOS Y EMBRAGUES, S. A.

p.a.

L. PONTI

D. P.

