



193219

193219

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

a favor de Don ANGEL HERNANDEZ LOPEZ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Avenida Republica Argentina, 94, por "UN SISTEMA DE TRATAMIENTO Y PREPARACION DE MICA PARA APLICACIONES DIELECTRICAS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

LA presente invención se refiere a un nuevo sistema para el tratamiento y preparación de la mica, que mejora notablemente las propiedades características de la misma para aplicaciones aislantes y dieléctricas.

5. Hasta el presente, todos los aislantes a base de mica han sido elaborados partiendo de hojas o partículas de dicha materia, que unidas a presión o moldeo mediante un aglutinante, han constituido las laminas, placas, bloques o similar de uso industrial.

10. Tal constitución adolece de múltiples inconvenien-



26 MN

193219

tes, puesto que los elementos fabricados no pueden en modo alguno ser regulares y uniformes, su poder aislante no puede ser constante, la resistencia mecánica reducida y, además, muchas veces el aglutinante es de poder aislante muy deficiente y desde luego menor que el de la mica.

5.

El nuevo sistema de la invención presenta como base fundamental el hecho de partir de las láminas de mica y calentárlas a una temperatura alrededor de los

10.

800° C., en la cual la mica se deshoja y provoca su laminado o hinchazón entre sus hojas, sin llegar al completo deshidratado. Partiendo de la mica así tratada se puede llegar a la formación del aislante por diversos procesos, que, sin apartarse de la esencialidad del sistema, y con fases de fabricación esencialmente coincidentes, presentan detalles complementarios distintos que merecen ser destacados.

15.

Así, pues, aunque tan sólo a título de ejemplo, se detallan a continuación diversos procesos de tratamiento de la mica y de elaboración de los aislantes:

20.

a) La mica calentada entre 800° y 900° se somete a un baño químico a base de soluciones capaces de reaccionar entre sí con desprendimiento de gases, produciendo esta efervescencia la separación de las fibras o laminillas de la mica.

25.

b) La mica calentada a la temperatura indicada, durante un tiempo adecuado, para la máxima dilatación y separación de las partículas, es sometida rápidamente a



193219

un baño a base de agua o solución, en el que es agitada violentamente para lograr la separación de las fibras o partículas de mica.

5. c) Calentar igualmente la mica, tratarla bruscamente con un baño de agua y después con un ácido que provoca la rápida y completa separación de las lamina-  
llas o fibras de mica;

10. d) Tratamiento de la mica calentada hacia los 800° C., mediante un baño de una solución alcalina y después facilitar la disgregación de la mica por proce-  
so mecánico.

e) Como continuación del caso d) anterior, puede seguidamente tratarse la mica mediante un baño acidulado que facilitará las ulteriores operaciones.

15. f) Tratamiento directo de la mica calentada hacia los 800° o 900° C., mediante un ácido que facilita la disgregación y ulterior aglomerado de las partículas o fibras.

20. Puede, pues, resumirse de los ejemplos citados que la mica calentada hacia una temperatura de los 800° a 900° C., durante un tiempo adecuado para lograr la separación de sus fibras o partículas sin llegar a la total deshidratación es agitada mecánicamente, neumática o hidráulicamente con o sin medios químicos, estos a  
25. base de soluciones más o menos concentradas, ácidas, alcalinas, aciduladas, con o sin aglomerante, resinas, borato de plomo, o similar.

Las partículas o fibras de mica preparadas según

193210



el proceso expuesto, deben ser adecuadamente ordenadas y dispuestas según el tipo de aislante a fabricar, sea en forma de lámina fina a modo de papel o en placa, bloque o similar, a cuyo fin podrá procederse según las siguientes realizaciones:

5.

m) Previa la desfibraación o separación de las partículas de mica, se pasa a la suspensión o sumergido de las mismas pequeñas partículas o fibras en agua, seguida de filtración y transporte hasta la formación de una lámina fina como papel.

10.

n) Suspensión de las partículas o fibras en solución o en una emulsión de materias aglomerantes que son precipitadas químicamente sobre fibras de mica. Estas fibras o partículas recubiertas del aglomerante, por ejemplo resinas sintéticas, son filtradas y transportadas de igual forma que en el caso anterior, o bien pueden ser comprimidas o inyectadas en molde adecuado.

15.

o) Las fibras o partículas disgregadas previamente por el calentamiento, brusco baño, agitado y secado, son sumergidas en un ácido, como el sulfúrico o clorhídrico, seguidas de lavado y ulterior disposición como en el caso m).

20.

p) Para desfibraación de la mica calentada y tratada por solución alcalina y agitación mecánica, se lavan las partículas o fibras y se tratan con agua acidulada que proporciona a las fibras poder adherente, después de lo cual por suspensión o sumergido se procede al filtrado y disposición a modo de fina lámina como papel, o compre-

25.

26 M



193219

sión o inyección en moldes.

q) Substitución del agua acidulada del caso anterior por emulsión acuosa de resina sintética adherente, o borato de plomo.

5. r) Previa desfibración de la mica por calentado y tratamiento ácido que proporciona propiedades adherentes a las fibras, y separación de las partículas por medio mecánico, hidráulico, neumático, presión, formar la fina lámina por suspensión o transporte en líquido o los elementos aislantes por compresión o inyección.

10. s) Mediante el tratamiento directo por ácido, anadir a éste una pequeña proporción de un agente humedecedor que facilita la separación de las fibras y ulterior disposición de las mismas.

15. Serán independientes del objeto de la presente patente las proporciones y combinaciones de los agentes líquidos y químicos utilizados, mecanismos y aparatos empleados, temperaturas y orden de las fases de realización y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

1. Un sistema de tratamiento y preparación de mica



26 M

193219

- para aplicaciones dieléctricas, que esencialmente consiste en partir de láminas, trozos o porciones de mica, calentarlas a una temperatura aproximada entre los 800° y 900° C., durante el tiempo necesario para producir su
5. hinchazón o laminado sin llegar a la deshidratación total, proceder al desmenuzado o desfibrado de la mica, así tratada mediante brusco baño en agua o solución ácido, alcalina, acidulada, o por reacción química con o sin adición de adherentes o aglutinantes y con ayuda de agitación
10. mecánica, hidráulica, neumática, o de vacío, de presión o similar y finalmente pasar a la ordenación y colocación de las fibras o partículas obtenidas, mediante suspensión en líquido, filtrado y transporte a modo de lámina o bien por compresión o inyección en moldes adecuados.
15. 2. Un sistema de tratamiento y preparación de mica para aplicaciones dieléctricas, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que la mica calentada a la temperatura indicada se someta a un baño químico a base de soluciones capaces de reaccionar
20. entre sí con desprendimiento de gases, facilitando esta efervescencia la separación de las fibras o partículas de mica.
25. 3. Un sistema de tratamiento y preparación de mica para aplicaciones dieléctricas, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que la mica es previamente calentada durante el tiempo adecuado para lograr la dilatación y laminado, sometiéndose seguidamente y en forma brusca a un baño de agua o solución en el

193219<sup>26</sup>



que es agitada violentamente para lograr la desfibración o desmenuzamiento.

5. 4. Un sistema de tratamiento y preparación de mica para aplicaciones dieléctricas, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que la mica calentada y sometida al baño líquido es seguidamente sometida a la acción de un ácido que facilita su desmenuzamiento y división en fibras.

10. 5. Un sistema de tratamiento y preparación de mica para aplicaciones dieléctricas, según las reivindicaciones 1, 3 y 4, que se caracteriza por el hecho de que después del calentamiento de la mica es la misma sometida bruscamente a un baño de una solución alcalina y después agitada violentamente para la separación de sus partículas o fibras, terminándose la operación en determinados casos con un ulterior tratamiento ácido.

20. 6. Un sistema de tratamiento y preparación de mica para aplicaciones dieléctricas, según las reivindicaciones 1, 3, 4 y 5, que se caracteriza por el hecho de que después de calentada la mica a la referida temperatura entre 800° a 900° C., directamente tratada mediante un ácido para la disgregación de sus partículas o fibras.

25. 7. Un sistema de tratamiento y preparación de mica para aplicaciones dieléctricas, según las reivindicaciones 1, 3, 4, 5 y 6, que se caracteriza por el hecho de que el baño de disgregación se añade una pequeña proporción de un elemento humedecedor.

8. Un sistema de tratamiento y preparación de

193219<sup>6</sup>



5. mica para aplicaciones dieléctricas, según las reivindicaciones 1 a 7, que se caracteriza por el hecho de que una vez separadas o divididas las partículas o fibras de mica se constituye el elemento aislante mediante suspensión o sumergido de las partículas en agua o solución seguido de filtrado y transporte por el propio medio acuoso, formando una pasta con la que se constituye las hojas, láminas, placas o cuerpos.
10. 9. Un sistema de tratamiento y preparación de mica para aplicaciones dieléctricas, según las reivindicaciones 1 a 8, que se caracteriza por el hecho de disponer en el baño elementos adherentes o aglomerantes o resinas sintéticas para facilitar la adhesión de las fibras entre sí, formándose los elementos aislantes por filtrado y transporte en el propio medio acuoso, o bien por compresión o inyección en moldes adecuados de la pasta formada.
15. 10. Un sistema de tratamiento y preparación de mica para aplicaciones dieléctricas, según las reivindicaciones 1 a 9, que se caracteriza por el hecho de que el poder adherente a las fibras formadas se proporciona por previo baño alcalino, agitación conjunta y ulterior tratamiento por solución ácida.
20. 11. Un sistema de tratamiento y preparación de mica para aplicaciones dieléctricas, según la reivindicación 10, que se caracteriza por el hecho de que la solución ácida últimamente aludida es substituída por una emulsión acuosa de resinas sintéticas, o borato de plomo.



193219

5. 12. Un sistema de tratamiento y preparación de mica para aplicaciones dieléctricas, según las reivindicaciones 1 a 11, que se caracteriza por el hecho de que, después del calentamiento de la mica y su ulterior tratamiento en medio ácido, se procede a la separación de las fibras o partículas por proceso mecánico, o hidráulico, o de vacío, o de presión, o cese rápido de la misma.

13. Un sistema de tratamiento y preparación de mica para aplicaciones dieléctricas.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 26 de mayo de 1950.

Angel HERNÁNDEZ LÓPEZ

p.a.