

Nº 7 54

A.J. Warner - M. Bakst - 15-9



175332

175332

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN MATERIAL AISLANTE CON EL ME-
TODO PARA SU FABRICACION"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILIADA EN
MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

La presente invención tiene que ver con nuevas composiciones de materia y con los métodos de hacerlas. Más en particular, la invención tiene que ver con composiciones de materia que como componente de ellas contengan estireno polimerizado. En uno de sus aspectos más concretos, la invención va encaminada a producir nuevas composiciones aisladoras de la electricidad o dieléctricos y a proporcionar los métodos para su preparación.

175332



2.

10 El estireno polimerizado, o "poliestireno", como a me-
nudo se le llama, ofrece excelentes propiedades dieléctricas o
como aislador de la electricidad. Para permitir emplearlo sin
15 dificultad como aislante alrededor de los conductores, como en
cables y en los empalmes de éstos, puede mezclarse con algún
plastizador adecuado, por ejemplo con estireno alfa metílico po-
limerizado de poco peso molecular, peso que conviene que sea
20 aproximadamente de 200 a 500, de suerte que, al calentarse, la
mezcla sea lo suficientemente blanda para fluir al lugar en que
se quiera, al paso que, al enfriarse hasta las temperaturas or-
dinarias, se endurezca. Para este objeto se ha usado hasta aquí
poliestireno de gran peso molecular, por ejemplo de peso molecu-
lar aproximadamente de 80.000, pues hasta hoy ha resultado nece-
sario emplear el de gran peso molecular para evitar que sea ex-
cesivamente quebradizo a la temperatura ambiente y excesivamente
25 blando a las elevadas temperaturas de trabajo, de próximamente
85° C. Conforme se ha puesto en práctica comúnmente, se necesi-
ta para este fin una cantidad relativamente grande de plastiza-
dor, siendo la relación entre poliestireno y plastizador que has-
ta hoy ha resultado satisfactoria como de 55% de plastizador y
únicamente como 45% de poliestireno, por peso.

30 Las características como aislador de la electricidad,
tales como el factor de potencia y las constantes dieléctricas,
del puro poliestireno son muy superiores a las características
correspondientes de los plastizadores empleados. En consecuencia,
conviene emplear la mayor proporción que sea posible de polies-
tireno en mezcla con el plastizador al preparar diversas composi-
35 ciones, según permitan las características físicas apetecidas,
como las del estrujamiento y el posterior endurecimiento. En el

175332



3.

40 curso de nuestros experimentos con el estireno polimerizado, he-
mos descubierto que resulta posible producir nuevas composicio-
nes de materia, especialmente útiles en el arte de la electrici-
dad, con emplear mezclas de poliestireno de diferentes pesos mo-
leculares juntamente con uno o una combinación de dos o más plas-
tizadores para el poliestireno de gran peso molecular que normal-
mente sean líquidos. Poniendo en práctica la presente invención
45 podemos producir diversas composiciones que son relativamente
duras a la temperatura ambiente, sin por ello ser inconveniente-
mente quebradizas, y que se ablandan muy poco a las elevadas tem-
peraturas de trabajo al emplearse como materiales aisladores de
la electricidad, y que ofrecen buenas características de estruja-
miento a altas temperaturas de alrededor de 120° C., de modo que
50 al principio se les pueda hacer fluir al lugar que se quiera. Ade-
más de ofrecer estas características, estas nuevas composiciones
pueden contener una gran proporción de poliestireno y son espe-
cialmente útiles como composiciones dieléctricas.

55 Con arreglo a la invención, aumentamos la posible pro-
porción de poliestireno a plastizador con emplear una mezcla de
algún poliestireno de poco peso molecular con el estireno poli-
merizado de gran peso molecular. Estas nuevas composiciones no
solamente poseen mejores propiedades eléctricas, sino que ofre-
cen mejores características de viscosidad y temperatura por ra-
60 zón de que a cualquiera temperatura que se aproxime a las tempe-
raturas de trabajo son más rígidas que las de puro poliestireno
de gran peso molecular, al paso que a las temperaturas superio-
res, de 140° C. o más, son más flúidas, lo que permite realizar
con mayor facilidad los procedimientos de fabricación. El peso

175332



4.

65 molecular del poliestireno de gran peso molecular, normalmente
sólido, puede ser aproximadamente de 60.000 a 150.000, y de pre-
ferencia de aproximadamente 80.000 a 120.000, al paso que el pe-
so molecular del poliestireno de poco peso molecular, normalmen-
te sólido, puede ser de aproximadamente 6.000 a 30.000, y de pre-
70 ferencia de aproximadamente 6.000 a 20.000.

Aunque hay muchos plastizadores que pueden emplearse,
los que resultan particularmente adecuados son los compuestos
homocíclicos de carbono estables que tengan 2 ó 3 anillos fundi-
dos cuyo punto de ebullición sea superior a 240° C., que posean
75 poco momento eléctrico y que sean capaces de hinchar el poliesti-
reno. Por "compuesto estable" entiéndese uno cuya composición no
se altere al exponerse al aire o al someterse a temperatura has-
ta de 150° C. Por "compuesto que posea poco momento eléctrico" en-
tiéndase uno que o no tenga grupos polares o que tenga grupos po-
80 lares dispuestos simétricamente o que tenga un solo grupo de clo-
ro, carboxílico o éster carboxílico, o un grupo etérico que no
contenga más de 5 átomos de carbono. Por "compuesto capaz de hin-
char el poliestireno" entiéndase el compuesto aromático que no
posea grupos de óxido, de hidróxilo o de quetonas y que además o
85 no tenga cadenas laterales o que sólo tenga cadenas laterales
que no contengan más de 5 átomos de carbono. Ejemplos de tales
compuestos son el isoamilnaftaleno, el fenantreno, el dihidrome-
tilabietato, el propilnaftaleno A, el metilnaftaleno B, el fluo-
reno, el naftilmetileter B, el naftiletileter B y una mezcla de
90 octahidroantraceno y octahidrofenantreno.

La relación por peso entre la cantidad de dicho estire-
no polimerizado de gran peso molecular y la cantidad de dicho es-

175332



5.

95 tireno polimerizado de poco peso molecular queda comprendida entre aproximadamente 90 a 10 y 40 a 60 y de preferencia entre aproximadamente 80 a 20 y 40 a 60. Juntamente con dicho estireno polimerizado de diferentes pesos moleculares en las citadas proporciones puede emplearse cualquier plastizador que resulte satisfactorio para dicho estireno polimerizado de gran peso molecular. La relación por peso entre la cantidad de plastizador y la cantidad de estireno polimerizado de gran peso molecular puede quedar comprendida entre 60 a 90 y 30 a 40, aunque para ciertas aplicaciones preferimos que la cantidad por peso de plastizador no sea superior a la cantidad por peso del estireno polimerizado de poco peso molecular. La mejora que introduce la presente invención empieza a manifestarse de manera significativa en cuanto la relación por peso entre la cantidad de estireno polimerizado de poco peso molecular y la cantidad de estireno polimerizado de gran peso molecular alcance el valor de como 1 a 9, Para la mayoría de los fines industriales, dicha relación se mantiene a valor no inferior a próximamente 1 a 4 y no superior a próximamente 3 a 2.

100

105

110

115 Cuando la cantidad de dicho polímero de estireno de poco peso molecular sea por lo menos tan grande como la cantidad que se use de plastizador, preferimos que la relación por peso entre el polímero de estireno de gran peso molecular y dicho polímero de estireno de poco peso molecular sea no superior a próximamente 4 a 1, siendo todavía mejor que quede comprendida entre aproximadamente 4 a 1 y 3 a 2.

120 Un método satisfactorio para preparar nuestra nueva composición y que damos aquí por vía de ilustración consiste en mez-

175332



6.

125 clar una cantidad del poliestireno deseado de poco peso molecu-
lar con una cantidad de plastizador. La mezcla se agita y de
preferencia se calienta como hasta 60° C. hasta que se produzca
una disolución esencialmente uniforme. Luego esta temperatura
de la disolución se aumenta a valor comprendido entre aproxima-
damente 140 y 150° C., en un mezclador interno, hecho lo cual se
le añade lentamente a la disolución la cantidad apetecida de po-
límero de gran peso molecular, de preferencia en estado pulveri-
zado. Durante esta añadidura, la masa se agita continuamente y
130 se mantiene dentro de dicha escala de temperaturas hasta que que-
de disuelto esencialmente por completo en ella el polímero de
gran peso molecular. La masa resultante puede entonces vertirse
en bateas y dejarse enfriar hasta la temperatura ambiente, tem-
peratura a la cual es esencialmente sólida. En el curso de las
135 operaciones de mezclar y calentar preferimos mantener la masa en
atmósfera inerte o en condiciones de vacío extremado. Esta mane-
ra particular de combinar los polímeros de estireno de gran peso
molecular y de poco peso molecular con el plastizador para pro-
ducir estas nuevas composiciones no tiene que emplearse por fuer-
za, porque a los versados en la materia se les ocurrirán varias
140 otras maneras de hacerlo.

Las composiciones objeto de la presente invención ofre-
cen la ventaja de entrañar una proporción relativamente grande
del poliestireno apetecido, pudiendo ellas contener hasta 80%
145 de él, no obstante lo cual seguirán pudiéndose estrujar bien con
temperatura de poco más o menos 100° C. Empleando las sustancias
ya anteriormente conocidas no resultaba práctico usar nada que
se parezca a 80% del poliestireno deseado en la mezcla, ya que,
de haberse usado el poliestireno ordinario de gran peso molecu-

175332



7.

150 lar con sólo 20% de plastizador, se habría tropezado con grandes dificultades para conseguir un compuesto uniforme y exento de vacíos, además de lo cual habría sido más difícil estrujar la mezcla a la temperatura de estrujamiento apetecido de 120° C. Por otro lado, de haberse empleado a solas en cualquiera proporción el poliestireno de poco peso molecular, la situación habría sido aun peor, porque entonces la substancia resultante habría sido tan quebradiza a la temperatura ambiente que se habría fracturado de haber recibido un golpe fuerte, y tan blanda que fluiría con la alta temperatura de trabajo de alrededor de 85° C.

155

160 con que suelen trabajar los cables eléctricos. Pero la mezcla de estireno de gran peso molecular y estireno de poco peso molecular preparada con arreglo a la presente invención puede fluir y estrujarse también a elevadas temperaturas de aproximadamente 120° C. y no es nada más quebradiza a la temperatura ambiente, no obstante lo cual se ablanda menos a los 85° C. que cuando el poliestireno que contenga la mezcla no sea sino puro poliestireno de gran peso molecular. Esta es una característica en extremo apetecible, porque el material, a la vez que puede estrujarse fácilmente con la temperatura cómoda de 120° C., es lo suficientemente rígida en las condiciones de trabajo para que el conductor eléctrico se mantenga en su lugar, sin sufrir deformación adversa.

165

170

175 A fin de que la presente invención pueda comprenderse mejor, llamamos la atención hacia los ejemplos que siguen, los cuales van por vía de ilustración y no de limitación y en los cuales todas las partes van por peso a menos que señaladamente indiquemos lo contrario.

175552



8.

EJEMPLO I

180 Mezclamos aproximadamente 25 partes de poliestireno pul-
verizado de peso molecular de 6.000 a 30.000 con 15 partes de
isoamilnaftaleno. Esta mezcla la agitamos mediante un agitador
de paletas inclinadas y la calentamos como hasta 50° C., mante-
niéndola en este estado de agitación y a dicha elevada tempera-
185 me. Luego aumentamos la temperatura de la disolución hasta apro-
ximadamente 140-150° C. y le añadimos a la disolución lentamente
60 partes de poliestireno pulverizado de peso molecular de 60.000
a 150.000. Durante esta añadidura agitamos la masa continuamente
y la mantenemos dentro de dicha escala de temperaturas hasta que
190 el polímero de gran peso molecular quede disuelto en ella esen-
cialmente por completo. Luego la masa resultante puede verterse
en bateas y dejarse enfriar hasta la temperatura ambiente, tem-
peratura a la cual es esencialmente sólida.

EJEMPLO II

195 Mezclamos aproximadamente 18 partes de poliestireno pul-
verizado de peso molecular de 6.000 a 30.000 con 18 partes de fe-
nantreno. Esta mezcla la agitamos mediante un agitador de paletas
inclinadas y la calentamos como hasta 60° C., manteniéndola en
este estado de agitación y a dicha elevada temperatura hasta que
200 se produzca una disolución esencialmente uniforme. Luego aumen-
tamos la temperatura de la disolución hasta como 140-150° C. y
le añadimos a la disolución lentamente 66 partes de poliestireno
pulverizado de peso molecular de 60.000 a 150.000. Durante esta
añadidura agitamos la masa continuamente y la mantenemos dentro
205 de dicha escala de temperaturas hasta que el polímero de gran pe-

175532



9.

so molecular quede disuelto en ella esencialmente por completo. Luego la masa resultante puede verterse en bateas y dejarse enfriar hasta la temperatura ambiente, temperatura a la cual es esencialmente sólida.

210

EJEMPLO III

215

Mezclamos aproximadamente 20 partes de poliestireno pulverizado de peso molecular de 6.000 a 30.000 con 10 partes de octahidrofenantreno. Esta mezcla la agitamos mediante un agitador de paletas inclinadas y la calentamos como hasta 60° C., manteniéndola en este estado de agitación y a dicha elevada temperatura hasta que se produzca una disolución esencialmente uniforme. Luego aumentamos la temperatura de la disolución hasta como 140-150° C. y le añadimos a la disolución lentamente 70 partes de poliestireno pulverizado de peso molecular de 60.000 a 150.000.

220

Durante esta añadidura agitamos la masa continuamente y la mantenemos dentro de dicha escala de temperaturas hasta que el polímero de gran peso molecular quede disuelto en ella esencialmente por completo. Luego la masa resultante puede verterse en bateas y dejarse enfriar hasta la temperatura ambiente, temperatura a la cual es esencialmente sólida.

225

EJEMPLO IV

230

Mezclamos aproximadamente 30 partes de poliestireno pulverizado de peso molecular de 6.000 a 30.000 con 20 partes de propilnaftaleno A. Esta mezcla la agitamos mediante un agitador de paletas inclinadas y la calentamos hasta como 60° C., manteniéndola en este estado de agitación y a dicha elevada temperatura hasta que se produzca una disolución esencialmente uniforme. Luego aumentamos la temperatura de la disolución hasta como 140-150° C.

175552



10.

235

y le añadimos a la disolución lentamente 50 partes de poliestireno pulverizado de peso molecular de 60.000 a 150.000. Durante esta añadidura agitamos la masa continuamente y la mantenemos dentro de dicha escala de temperaturas hasta que el polímero de gran peso molecular quede disuelto en ella esencialmente por completo. Luego la masa resultante puede verterse en bateas y dejarse enfriar hasta la temperatura ambiente, temperatura a la cual es esencialmente sólida.

240

245

Puesto que el modo de poner en práctica el referido procedimiento y las propias composiciones que entrañen la presente invención pueden sufrir ciertas modificaciones sin por ello extralimitarse uno del alcance de ésta, es nuestra intención que cuanto dejamos dicho en la descripción se tome como ilustrativo y no en sentido de limitación.

250

También es nuestra intención que las reivindicaciones que siguen abarquen todas las particularidades genéricas y específicas de la invención que dejamos descrita y cuantas declaraciones acerca del alcance de la invención que como cosa de lenguaje se pueda decir que caen entre ellas.

255

La presente viene a constituir continuación en parte de la solicitud de patente norteamericana distinguida con el número de orden 456.056, depositada el 25 de Agosto de 1942.

260

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 2 de Junio de 1945 señalada con el N°. 597.381 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

175332

175332



11.

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años son los siguientes:

265

1. - Mejoras en material aislante que comprenda estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y un plastizador, quedando el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular comprendido entre aproximadamente 60.000 y 150.000, quedando el peso molecular de dicho estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximadamente 6.000 y 30.000 y quedando la relación por peso entre dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular comprendida entre aproximadamente 9 a 1 y 4 a 6.

270

275

2. - Mejoras en material aislante que comprenda estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y un plastizador, quedando el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular comprendido entre aproximadamente 60.000 y 150.000, quedando el peso molecular de dicho estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximadamente 6.000 y 30.000 y no siendo ni superior a próximamente 80 a 20 ni inferior a próximamente 40 a 60 la relación por peso entre dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular.

280

285

3. - Mejoras en material aislante que comprenda estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y un plastizador, quedando el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular comprendido entre aproximadamente 60.000 y 150.000, quedando el peso molecular de dicho

1/5332



12.

290

estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximadamente 6.000 y 30.000, no siendo ni superior a próximamente 80 a 20 ni inferior a próximamente 40 a 60 la relación por peso entre dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular y no siendo la cantidad por peso de dicho plastizador superior a la cantidad por peso de dicho estireno de poco peso molecular.

295

4. - Mejoras en material aislante que comprenda estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y un plastizador, siendo aproximadamente de 80.000 el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular, quedando el peso molecular de dicho estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximadamente 6.000 y 30.000 y quedando la relación por peso entre dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular comprendida entre aproximadamente 9 a 1 y 4 a 6.

300

305

5. - Mejoras en material aislante que comprenda estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y un plastizador, siendo aproximadamente de 80.000 el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular, quedando el peso molecular de dicho estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximadamente 6.000 y 30.000 y no siendo ni superior a próximamente 80 a 20 ni inferior a próximamente 40 a 60 la relación por peso entre dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular.

310

315

6. - Mejoras en material aislante que comprenda estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y un plastizador, siendo aproximadamente de

175552



13.

320 80.000 el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular, quedando el peso molecular de dicho estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximadamente 6.000 y 30.000, no siendo ni superior a próximamente 80 a 20 ni inferior a próximamente 40 a 60 la relación por peso entre dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular y no siendo la cantidad por peso de dicho plastizador superior a la cantidad por peso de dicho estireno de poco peso molecular.

325 7. - Mejoras en material aislante caracterizado por el método que comprenda el calentar una combinación de estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y un plastizador, quedando el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular comprendido entre aproximadamente 60.000 y 150.000, quedando el peso molecular de dicho estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximadamente 330 6.000 y 30.000 y quedando la relación por peso entre dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular comprendida entre aproximadamente 9 a 1 y 4 a 6, continuándose 335 se dicho calentamiento hasta que se produzca la disolución de dicha combinación, y el enfriar luego dicha disolución.

340 8. - Mejoras en material aislante caracterizado por el método que comprenda el calentar una combinación de estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y un plastizador, quedando el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular comprendido entre aproximadamente 60.000 y 150.000, quedando el peso molecular de dicho estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximadamente 345 6.000 y 30.000 y no siendo ni superior a próximamente 80 a 20 ni inferior a próximamente 40 a 60 la relación por peso entre



dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular, continuándose dicho calentamiento hasta que se produzca la disolución de dicha combinación, y el enfriar luego dicha disolución.

350

9. - Mejoras en material aislante caracterizado por el método que comprenda el calentar una combinación de estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y un plastizador, quedando el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular comprendido entre aproximadamente 60.000 y 150.000, quedando el peso molecular de dicho estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximadamente 6.000 y 30.000, no siendo ni superior a aproximadamente 80 a 20 ni inferior a próximamente 40 a 60 la relación por peso entre dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular y no siendo la cantidad por peso de dicho plastizador superior a la cantidad por peso de dicho estireno de poco peso molecular, continuándose dicho calentamiento hasta que se produzca la disolución de dicha combinación, y el enfriar luego dicha disolución.

355

360

365

10. - Mejoras en material aislante caracterizado por el método que comprenda el calentar una combinación de estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y un plastizador, siendo aproximadamente de 80.000 el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular, quedando el peso molecular de dicho estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximadamente 6.000 y 30.000 y quedando la relación por peso entre dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular comprendida entre aproxima-

370

175552



15.

375

damente 9 a 1 y 4 a 6, continuándose dicho calentamiento hasta que se produzca la disolución de dicha combinación, y el enfriar luego dicha disolución.

380

385

11. - Mejoras en material aislante caracterizado por el método que comprenda el calentar una combinación de estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y un plastizador, siendo aproximadamente de 80.000 el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular, quedando el peso molecular de dicho estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximadamente 6.000 y 30.000 y no siendo ni superior a próximamente 80 a 20 ni inferior a próximamente 40 a 60 la relación por peso entre dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular, continuándose dicho calentamiento hasta que se produzca la disolución de dicha combinación, y el enfriar luego dicha disolución.

390

395

400

12. - Mejoras en material aislante caracterizado por el método que comprenda el calentar una combinación de estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y un plastizador, siendo aproximadamente de 80.000 el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular, quedando el peso molecular de dicho estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximadamente 6.000 y 30.000, no siendo ni superior a próximamente 80 a 20 ni inferior a próximamente 40 a 60 la relación por peso entre dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular y no siendo la cantidad por peso de dicho plastizador superior a la cantidad por peso de dicho estireno de poco peso molecular, continuándose dicho calentamiento hasta que se produzca la disolución de dicha combinación, y el enfriar luego dicha disolución.

175552



16.

405 13. - Mejoras en material aislante caracterizado por el método que comprenda el calentar una combinación de estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y un plastizador, quedando el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular comprendido entre aproximadamente 60.000 y 150.000, quedando el peso molecular de dicho estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximadamente 6.000 y 30.000, siendo próximamente de 5 a 3 la relación por peso entre dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular y siendo aproximadamente de 3 a 2 la relación por peso entre dicho estireno de poco peso molecular y dicho plastizador, continuándose dicho calentamiento hasta que se produzca la disolución de dicha combinación, y el enfriar luego dicha disolución.

420 14. - Mejoras en material aislante caracterizado por el método que comprenda el calentar una combinación de estireno polimerizado de gran peso molecular, estireno polimerizado de poco peso molecular y una substancia que sea un compuesto de carbón homocíclico estable que tenga por lo menos dos y no más de tres anillos fundidos, cuyo punto de ebullición sea superior a 240° C., que sea de poco momento eléctrico y que sea capaz de hinchar el estireno polimerizado, siendo aproximadamente de 5 a 3 la relación por peso entre dicho estireno de gran peso molecular y dicho estireno de poco peso molecular y siendo próximamente de 3 a 2 la relación por peso entre dicho estireno de poco peso molecular y dicho compuesto de carbón homocíclico, quedando el peso molecular de dicho estireno de gran peso molecular comprendido entre aproximadamente 60.000 y 150.000 y quedando el peso molecular de dicho estireno de poco peso molecular comprendido entre aproximada-

425

430

175552



17.

mente 6.000 y 30.000, continuándose dicho calentamiento hasta que se produzca la disolución de dicha combinación, y el enfriar luego dicha disolución.

435

15. - Mejoras en material aislante con el método para su fabricación.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

17 OCT. 1944

STANLEY ELECTRICA, S. A.

Secretario General

