

183328



30 ENE. 1934

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de INTERNATIONAL LATEX PRODUCTS LIMITED,
constituida en Guernsey y establecida en 10 Leifvbre
Street, St. Peter Port, Guernsey, Islas del Canal,
Inglaterra, por 'UN METODO PARA LA FABRICACION DE
ARTICULOS DE CAUCHO O MATERIAL ANALOGO'

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Este invento comprende perfeccio-
namientos en o relativos a la fabricacion de articulos
de caucho o material analogo y se relaciona princi-
palmente con la fabricacion de caucho o material
5 analogo de estructura esponjosa o celular, particu-
larmente de emulsiones o dispersiones acuosas de caucho
de los tipos a continuacion indicados.

El objeto de este invento es
proporcionar un metodo perfeccionado y sencillo para
10 la produccion de caucho o material analogo de estructu-

ra esponjosa o celular por medio de dispersiones o emulsiones acuosas del mismo, directamente.

De acuerdo con este invento, el método para la producción de artículos de caucho o material análogo de estructura celular o esponjosa partiendo de emulsiones o dispersiones acuosas de las clases a continuación indicadas, comprende el solidificar las emulsiones o dispersiones acuosas antes citadas, sometiendo dichas emulsiones o dispersiones a baja temperatura y el vulcanizar luego el producto solidificado en condiciones tales que se impida la evaporación del líquido contenido o regenerado en su interior.

Si se desea, puede añadirse a las emulsiones o dispersiones acuosas antes citadas una proporción de un coagulante soluble en agua en cantidad insuficiente para producir la coagulación a temperaturas ordinarias, o en proporción tal que tenga una acción coagulante o gelificante retrasada a las temperaturas corrientes.

Sometiendo las emulsiones o dispersiones acuosas citadas a temperaturas bajas tales que se verifique la solidificación de dichas emulsiones o dispersiones, el caucho forma una red a través de la masa helada.

Cuando se emplean emulsiones o dispersiones acuosas que contienen una proporción insuficiente de coagulante para producir la coagulación a temperaturas ordinarias durante la operación de congelación, parece que la separación del hielo aumenta la concentración de las sustancias solubles en agua presentes incluyendo cualquier coagulante añadido, de modo que la coagulación de las emulsiones

15

20

25



30

35

40

o dispersiones acuosas antes mencionadas acompaña a la congelación.

La operación de solidificación o congelación se lleva a cabo, con preferencia, en un molde de forma deseada y la operación de vulcanización se verifica, preferentemente también, mientras la mezcla de caucho está todavía en el molde.

En las primeras fases de la operación de congelación, puede echarse mano de la agitación. La operación de congelación puede también hacerse más fácil y ajustarse la contextura final del producto esponjoso, modificándola, por la adición de hielo o nieve finamente machacados, por ejemplo en lugar del agua para dilución a fin de obtener la densidad final deseada. Este último ajuste puede también llevarse a cabo por la adición de fragmentos de otros sólidos fácilmente liquerfactables, tales como coloides hidrofílicos reversibles henchidos por ejemplo gelatina, o de sólidos fácilmente reducibles tales como pasta de ácido silícico que, por pérdida eventual de agua, disminuyen grandemente de volumen.

El material de caucho celular o esponjoso final, vulcanizado, puede variarse de densidad por simple ajuste de la concentración o dilución de la dispersión primitiva de caucho y/o de la proporción añadida de sólidos fácilmente liquerfactables o reducibles.

El agua arrastrada por el caucho esponjoso vulcanizado obtenido, se elimina con preferencia por presión o centrifugado, con o sin una o varias operaciones de lavado seguidas por desecación.

Las emulsiones o dispersiones de caucho o material análogo comprenden las que contienen



caucho, gutapercha, balata o resinas vegetales análogas que se encuentran en la naturaleza o se obtienen artificialmente. Estas dispersiones acuosas artificiales pueden incluir las de caucho coagulado, caucho vulcanizado, caucho sintético desperdicios o desechos.

Si se desea, cualquiera de las dispersiones antes citadas puede emplearse sola o mezcladas entre sí.

Cualquiera de las dispersiones anteriores puede contener los ingredientes comunes de composición y vulcanización y/o puede estar en el primer caso en forma concentrada.

Pueden también emplearse concentrados análogos a los obtenidos en las Patentes n^{os}. 290.213 y 219.635 a los cuales puede añadirse cualquier ingrediente de composición conocido o varios de ellos.

Como ejemplos de sustancias que pueden emplearse para acelerar la coagulación de las dispersiones antes citadas, cuando se someten a bajas temperaturas, pueden citarse el silicofluoruro de sodio o de potasio, el cloruro de calcio el sulfato de magnesio y el sulfato de zinc.

Los ejemplos siguientes indican como puede aplicarse el método a que este invento se refiere.

EJEMPLO 1

Un latex concentrado al 60%, obtenido por centrifugación, se prepara de modo que tenga la composición siguiente:

80

85

90



95

100

105

110

Caucho (en forma de latex)	50	partes en peso
Azufre	2	" " "
Dietilditiocarbamato de zinc	0.5	" " "
Oxido de zinc	2	" " "
Gelatina	1	" " "
Cloruro de calcio	0.1	" " "
Agua adicional	100	" " "

115

El cloruro de calcio se introduce en forma de solución acuosa al 1%. La gelatina se añade también en forma de una solución acuosa.

La mezcla de latex encerrada en un depósito metálico se somete luego a congelación completa en un baño a -10°C. aproximadamente. Luego se sumerge en agua herviente durante dos horas el depósito con su contenido solidificado. Después se abre el cilindro y la masa de caucho reticular vulcanizada obtenida se lava escurre y seca.



EJEMPLO 2

125

Se prepara una mezcla de latex, partiendo de un latex concentrado al 60% obtenido por centrifugación, de modo que tenga la composición siguiente:

130

Caucho (en forma de latex)	50	partes en peso
Azufre	2	" " "
Dietilditiocarbamato de zinc	0.5	" " "
Oxido de zinc	2	" " "
Gelatina	2	" " "
Agua adicional	25	" " "

135

A esta composición de latex se añaden, con agitación, unas 100 partes de hielo finamente machacado. Luego se encierra la mezcla en un molde de la forma deseada y se congela completamente en un baño a 10° C. aproximadamente. Luego se sumerge

140 el molde con su contenido en agua hirviendo durante
dos horas. La masa reticular vulcanizada obtenida se
lava, escurre y seca luego.

El caucho esponjoso producido
de acuerdo con este invento tiene una estructura mas
145 basta que el obtenido de acuerdo con el ejemplo 1 y
se parece mucho a la estructura de la esponja natu-
ral.

EJEMPLO 3

Partiendo de un latex concentrado
150 al 60% se prepara una mezcla de latex que tenga la si-
guiente composición.

Caucho (en forma de latex)	50	partes en peso
Azufre	0.5	" " "
Dietilditiocarbamato de zinc	0.75	" " "
Oxido de zinc	4	" " "
Agua adicional	10	" " "
Hielo finamente pulverizado.	350	" " "aproximadamente"

155



160

Esta mezcla se hiela y vulcaniza
como en el ejemplo anterior y proporciona un produc-
to esponjoso de naturaleza análoga, pero de contextura
mas ligera.

165

Esta solicitud, que corresponde a la
presentada en Inglaterra el 16 de marzo de 1923, bajo
el número 7.975, se acoge a los beneficios del artículo
51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

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

Los puntos de invención propia y nue-
va que se presentan para que sean objeto de esta Paten-
te de VEINTE años, son los siguientes:

170

1º.- Un método para la producción

de artículos de caucho o material análogo de estructura esponjosa o celular, partiendo de emulsiones o dispersiones acuosas de la naturaleza antes citada, que comprende el solidificar las emulsiones o dispersiones acuosas citadas sometiénolas a bajas temperaturas y el vulcanizar luego el producto solidificado en condiciones tales que se impida la evaporación del líquido contenido en su interior o regenerado.

175
180
185

2º.- Un método, según lo reivindicado en el punto 1º, en el que a las emulsiones o dispersiones acuosas citadas se les añade una proporción de un coagulante soluble en agua, en una cantidad insuficiente para producir la coagulación a temperaturas ordinarias o en proporción tal que tenga una acción coagulante o gelificante retrasada a las temperaturas corrientes.



190

3º.- Un método, según lo reivindicado en el punto 1º o 2º, en el que la operación de solidificación o congelación se verifica en un molde de forma deseada.

195

4º.- Un método, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, en el que la operación de vulcanización se lleva a cabo mientras la mezcla de caucho está todavía en el molde.

200

5º.- Un método, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores en el que se aplica la agitación durante las primeras fases de la operación de congelación.

6º.- Un método, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores en el que a las dispersiones o emulsiones acuosas citadas se les añade hielo o nieve finamente machacados.

7º.- Un método, según lo reivindi-

205

cado en cualquiera de los puntos anteriores en el que a las dispersiones o emulsiones acuosas citadas se les añaden sólidos fácilmente liquefactables, tales como coloides hidrofílicos reversibles henchidos.

210

8º.- Un método, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, en el que a las dispersiones o emulsiones acuosas antes citadas se les añaden sólidos reducibles.

1934
1935

9º.- Un método, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores en el que el agua arrastrada por el caucho esponjoso vulcanizado obtenido se elimina por presión o centrifugado, con o sin una o varias operaciones de lavado seguidas de desecación.

220

10º.- Un método, según lo reivindicado en el punto 1º, prácticamente tal como se ha descrito con referencia a los ejemplos anteriores.

11º.- Un método para la fabricación de artículos de caucho o material análogo.

225

tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas, escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de enero de 1934.

F. A.

D.