

P. 4.070 :

Caso D. 1698



16 MAR 1945

169265

169265

16 MAR 1945

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de DUNLOP RUBBER COMPANY LIMITED, entidad británica, establecida en 1, Albany Street, Londres, INGLATERRA,
por:

"UN PROCEDIMIENTO DE OBTENER CAUCHO O MATERIAL
"ANALOGO AL CAUCHO".

=====

Este invento se refiere a la coagulación de dispersiones de caucho tales como látex de caucho de los árboles de Hevea brasiliensis y dispersiones de materiales similares al caucho, tales como dispersiones acuosas de polisulfuros orgánicos polimerizados, de los copolímeros de butadieno y estireno, de los copolímeros de butadieno y nitrilo acrílico y del



16 945

. 16 9 2 0 5

polimero de cloro-butadieno conocido por neopreno, que se obtiene durante el último periodo de las síntesis de estos materiales.

5 El caucho natural se ha obtenido hasta ahora de látex de caucho de plantación, diluyendo este látex con agua, añadiendo ácido acético o ácido fórmico a tandas del látex así diluido, dejando la masa en reposo durante la noche y prensando entre rodillos las unidades resultantes de coágulo a modo de jalea que contiene agua para exprimir la mayor parte del agua y consolidar el producto, que luego se seca. 10 Se han obtenido materiales sintéticos a modo de caucho de las dispersiones acuosas producidas en el periodo final de la síntesis de dichos materiales, tratando la dispersión acuosa, tanda por tanda, con un líquido coagulante adecuado. Cuando el coágulo resultante de material a modo de caucho ha tomado la forma de grumos, éstos se han separado en un tamiz y consolidado por presión para formar bloques o similares; cuando el coágulo resultante ha aparecido en masas mayores se han separado y subdividido adecuadamente para el tratamiento ulterior. 15 20

El objeto del presente invento es ofrecer un procedimiento y aparato para obtener continuamente coágulo de una dispersión acuosa de caucho o material análogo y evitar de este modo la manipulación y pérdida de tiempo inherentes a los procedimientos anteriores. 25

Según el presente invento, un procedimiento de obtener caucho o material similar al caucho de una dispersión acuosa del mismo, comprende introducir continuamente una dis-



16 9 2 6 5

persión acuosa de caucho o material similar al caucho en proporción uniforme previamente determinada, virtualmente en sentido normal como una corriente en forma de hoja en una corriente de líquido coagulante que fluye a una proporción uniforme previamente determinada, teniendo las dos corrientes virtualmente la misma anchura; dejar que la dispersión y coagulante mezclados fluyan juntos hasta que se ha aglomerado el coágulo en la mezcla, y separar continuamente el coágulo aglomerado del líquido que sobrenada. Un dispositivo adecuado para introducir la corriente de dispersión en forma de hoja en la corriente de líquido coagulante comprende un vertedor de fondo plano al cual se suministra la dispersión desde una tobera de sección rectangular y de una longitud que se extiende virtualmente al través del ancho del vertedor. El líquido coagulante se suministra a velocidad constante desde un depósito del mismo al extremo superior del vertedor, y la dispersión se suministra en proporción constante desde un depósito de la dispersión a la tobera, desde cuya abertura cae como una hoja en dirección virtualmente normal en el líquido coagulante que fluye por el vertedor abajo. Donde es necesario en anchura uniformemente la corriente de líquido coagulante más allá de la anchura del vertedor de fondo plano antes que la corriente de líquido coagulante reciba la corriente de dispersión, el líquido coagulante es suministrado al extremo superior del vertedor al través de un dispositivo preformador tal como una tobera de sección rectangular y de una longitud que se extiende transversalmente sobre la anchura del vertedor. Para reducir al mínimo la turbulencia



945

169265

5 las salpicaduras del líquido así suministrado pueda también ser preferible colocar el extremo de salida del dispositivo prefabricado en contacto, o casi en contacto, con la base del vertedor, y hacer que la dirección de suministro del líquido esté inclinada en pequeño ángulo con la dirección de paso del líquido por el vertedor abajo.

10 La abertura de la tobera para la introducción de la corriente de dispersión a modo de hoja en sentido normal de la corriente de líquido coagulante en el vertedor está separada de la superficie del líquido en el vertedor en una distancia lo bastante grande para evitar acumulación de coágulo en la tobera, debida a la formación transitoria de coágulo en el vertedor y a las salpicaduras casuales del líquido coagulante en la tobera. La tobera para el suministro de la dispersión está además separada del dispositivo de suministro de líquido coagulante al vertedor en una distancia adecuadamente grande para impedir que dicho dispositivo sea ensuciado por coágulo formado en la parte superior del vertedero.

20 La mezcla completa rápida de la dispersión acuosa y el líquido coagulante para la misma, según el invento, es favorecida suministrando los líquidos respectivos virtualmente en la misma proporción. Por tanto, con la debida atención a la naturaleza de la dispersión acuosa especial que sufre la coagulación, a la naturaleza del líquido coagulante seleccionado, y a la velocidad de aglomeración del coágulo producido en su mezcla, la concentración del caucho o material similar al caucho en la dispersión acuosa del mismo, a la concentración de coagulante en el líquido coagulante, o una y



otra cosa, se regulan con preferencia como una medida preliminar para proveer iguales proporciones de paso de los respectivos líquidos al lugar de su mezcla.

5 La aglomeración de los flóculos de coágulo desarrollados en la mezcla de dispersión acuosa y líquido coagulante se facilita reduciendo la velocidad de paso de la mezcla. Esta reducción se efectúa convenientemente, por ejemplo, dirigiendo la mezcla a una canal más ancha que la canal en que la mezcla se produce.

10 La separación continua del coágulo, una vez aglomerado, del líquido que sobrenada, se efectúa convenientemente, empleando una correa sin fin movible montada horizontalmente con su ramal superior dispuesto para recibir coágulo aglomerado y líquido que sobrenada. La correa puede ser un tamiz sin
15 fin que tenga una malla que retenga el coágulo y deje pasar el líquido que sobrenada. Partículas de gránulos de coágulo depositados continuamente en la forma descrita en el ramal superior movible de dicha correa transportadora, pueden separarse como una hoja más o menos coherente al extremo del ramal
20 superior. Alternativamente, puede emplearse una correa impermeable montada de manera que su ramal superior tenga cierta inclinación hacia arriba en un pequeño ángulo en la dirección del movimiento. Empleando esta correa, el líquido que sobrenada se separa del coágulo y baja por el ramal superior.
25 inclinado de la correa mientras que el coágulo es llevado hacia arriba en la dirección de movimiento de la correa.

Un ejemplo del invento se describe a continuación con referencia a la obtención del material a modo de caucho

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



945

16 9 26 5

tetrasulfuro de etileno polimerizado, partiendo de una dis-
persión acuosa del mismo, representándose en los dibujos ad-
juntos el aparato empleado. En los dibujos la figura 1 re-
presenta una vista en perspectiva y la figura 2 un alzado la-
5 teral del aparato. Ácido clorhídrico acuoso de concentración
0.5 % es suministrado en la proporción de unos 90 litros por
minuto por un tubo 1 que termina en una salida 2 a modo de co-
gedor de sección rectangular. La salida 2 está inclinada lon-
gitudinalmente en pequeño ángulo con el extremo superior de un
10 vertedor 3 de fondo plano, y encaja en el mismo. De este mo-
do se hace que el ácido diluido fluya por el vertedor 3 aba-
jo en corriente no turbulenta de profundidad uniforme y que se
extiende en lo ancho del vertedor. Una dispersión acuosa de
tetrasulfuro de etileno polimerizado de un 20 % de sólidos to-
15 tales es suministrada a razón de unos 90 litros por minuto por
un tubo 4 a una salida 5 a modo de cogedor, similar a la salida
2 del tubo 1, extendiéndose virtualmente al través del ancho
interior del vertedor 3 sobre la corriente de ácido que fluya
por el vertedor abajo. La distancia de la abertura de la to-
20 bera 5, desde la cual es suministrada la dispersión de poli-
sulfuro, hasta la tobera desde la cual se suministra el ácido
diluido, es lo bastante grande para impedir la posibilidad de
formación y retención de coágulo en las inmediaciones de la to-
bera que suministra ácido, y la consiguiente perturbación de
25 la uniformidad de la corriente de ácido en el vertedor. La
vertiente longitudinal de la tobera desde la cual se suminis-
tra la dispersión de polisulfuro se regula para el suministro
de la corriente a modo de hoja de dispersión de polisulfuro



16

45

16 9 265

Desde la abertura virtualmente en dirección normal a la corriente de ácido en el vertedor. El suministro de la dispersión de polisulfuro sirve normalmente para producir una penetración adecuada del chorro de dispersión en la corriente de ácido diluido y, al mismo tiempo, para evitar indebida turbulencia o salpicadura.

Al mezclar la dispersión con el ácido diluido se forma una mezcla de flóculos de polisulfuro de etileno polimerizado y líquido que sobresada. Esta mezcla fluye del extremo inferior del vertedor 3 a la vertiente 7 que tiene inclinación mayor con la horizontal que el vertedor 3. La disposición de la vertiente 7 en el aparato sirve para aumentar la velocidad de extracción de la mezcla del lugar en que se forma y para impedir por consiguiente una acumulación de coágulo en las inmediaciones de la tobera 5 o en el extremo inferior del vertedor 3. Desde la vertiente 7 la mezcla fluye a la base 8 de la canal 6. Al empezar las operaciones del procedimiento descrito en este ejemplo, una placa 9 se coloca en muescas 10 de las paredes de la canal 6 y se aprieta hacia abajo para cerrar la salida de la canal 6, con el fin de permitir la acumulación en la base 8 de una capa de mezcla de bastante profundidad y la consiguiente formación de una masa inicial de coágulos. Luego la placa 9 se levanta para libertarla de la base 8 y permitir el paso no interrumpido de coágulo aglomerado y líquido que sobrenada desde el extremo de salida de la canal 6. La vertiente longitudinal de la base 8 de la canal 6 es menor que la del vertedor 3 y la canal 6 es además de mayor anchura que el vertedor 3. Así se hace



16

15

16 9 265

que la mezcla fluya más lentamente sobre la base 8 de la canal 6 que al formarse en el vertedor 3. La longitud de la base 8 de la canal 6, y la configuración de la misma son, en relación con la proporción de mezcla del ácido diluido y la dispersión de polisulfuro, adecuadas para la agregación continua de los flóculos de coágulo en una hoja coherente. La hoja así formada se deposita desde el extremo inferior de la canal 6 en el ramal superior 11 de una correa sin fin, ramal superior que se mueve hacia arriba en un pequeño ángulo con la horizontal en la dirección de depósito de la hoja, siendo la velocidad de la correa apropiada para quitar la hoja sin tendencia a que la misma se estire o se enrolle. Para el mejor drenaje del líquido que sobrenada del coágulo, el ramal superior de la correa se hace de sección de plato por el paso sobre rodillos cóncavos (no representados). La hoja es transportada hacia arriba por la correa, y el líquido que sobrenada cae en la dirección opuesta. Al extremo del ramal superior de la correa la hoja se retira para ulterior tratamiento.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en la Gran Bretaña el 15 de febrero de 1944, bajo el número 2762/44, 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 nueva que se pre-



16 45

16 9 20 5

sentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º - Un procedimiento de obtener caucho o material análogo al caucho de una dispersión acuosa de los mismos, que comprende introducir continuamente en una dispersión acuosa de caucho o material análogo al caucho a una proporción uniforme previamente determinada, en dirección virtualmente normal y como una corriente a modo de hoja, en una corriente de líquido coagulante que fluye a proporción uniforme previamente determinada, teniendo las dos corrientes virtualmente el mismo ancho; dejar que la dispersión y el coagulante mezclados fluyan juntos hasta que se ha aglomerado el coágulo en la mezcla, y separar continuamente el coágulo aglomerado del líquido que sobrenada.

15 2º - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., en el cual son iguales las proporciones de paso de la dispersión acuosa y del líquido coagulante,

20 3º - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1º o 2º., en el cual la velocidad de paso de la dispersión y coagulante mezclados se reduce mientras tiene lugar la aglomeración del coágulo.

25 4º - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, realizado por medio de un aparato que comprende un vertedor de fondo plano para transportar la corriente de líquido coagulante, una tobera para introducir la corriente de dispersión acuosa en la corriente de líquido coagulante, tobera que tiene una abertura en forma de una estrecha ranura rectangular de longitud que se

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



16

45

16 9 265

extiende virtualmente al través de la anchura del vertedor, y una canal para transportar fuera del vertedor la dispersión y coagulante mezclados.

5 4º - Un procedimiento según se reivindica en el punto 4º., realizado por medio de un aparato que incluye una tobera para suministrar el líquido coagulante al vertedor, teniendo dicha tobera una abertura en forma de una ranura rectangular estrecha de longitud que se extiende transversalmente sobre la anchura del vertedor.

10 6º - Un procedimiento según se reivindica en el punto 5º., en el cual el eje de la tobera para suministrar el líquido coagulante está inclinado en pequeño ángulo con la base del vertedor.

15 7º - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 4º a 6º., en el cual la canal para transportar la dispersión y coagulante mezclados es de anchura mayor que la anchura del vertedor de fondo plano.

20 8º - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 4º a 7º., caracterizado por medios de aparato que incluyen una correa sin fin movible montada horizontalmente que tiene su ramal superior bajo el extremo de salida de la canal para transportar la dispersión y coagulante mezclados.

25 9º - Un procedimiento según se reivindica en el punto 8º., en el cual dicho ramal superior de la correa sin fin se inclina hacia arriba en pequeño ángulo en la dirección del movimiento.

10º - Un procedimiento de obtener caucho o material análogo al caucho de una dispersión acuosa de los mismos co-



1945

16 9 265

no se describe con referencia a los dibujos adjuntos.

11º - Un procedimiento de obtener caucho o material análogo al caucho.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

16 MAR. 1945

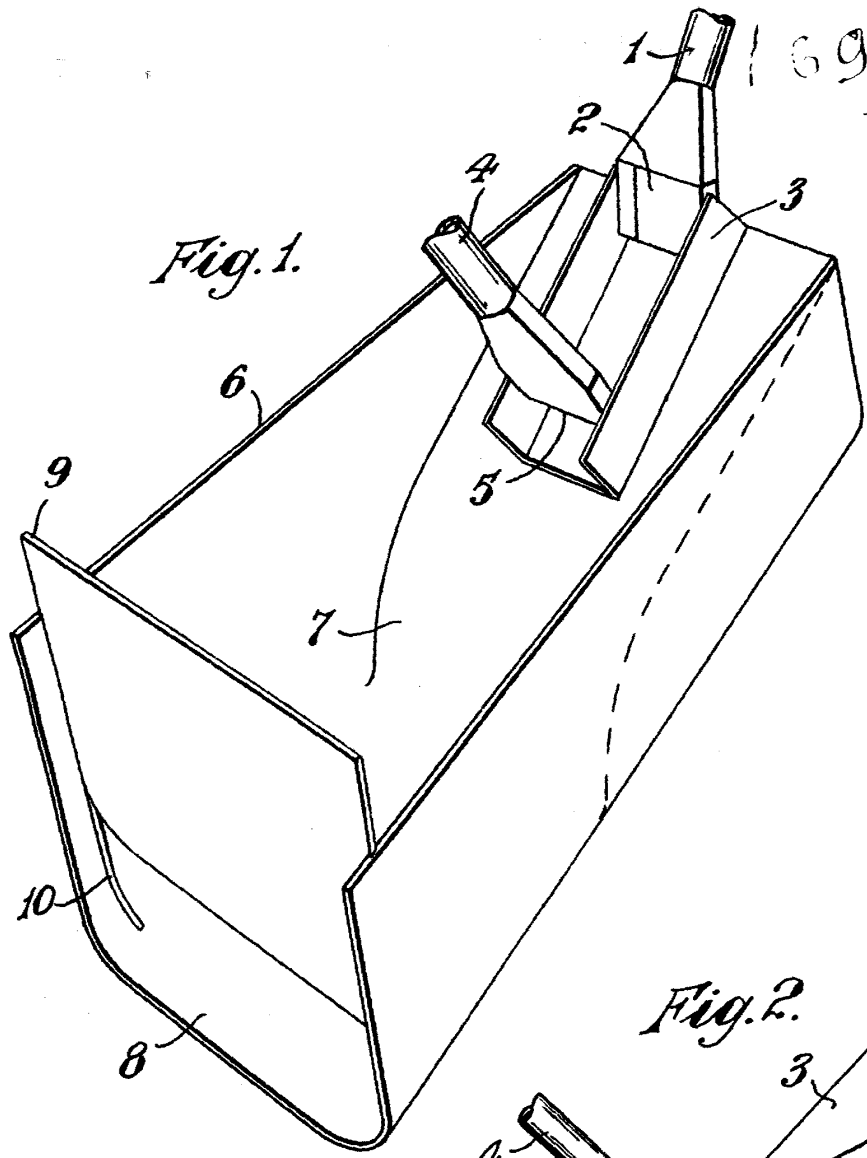
P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

Ch/

1-169265

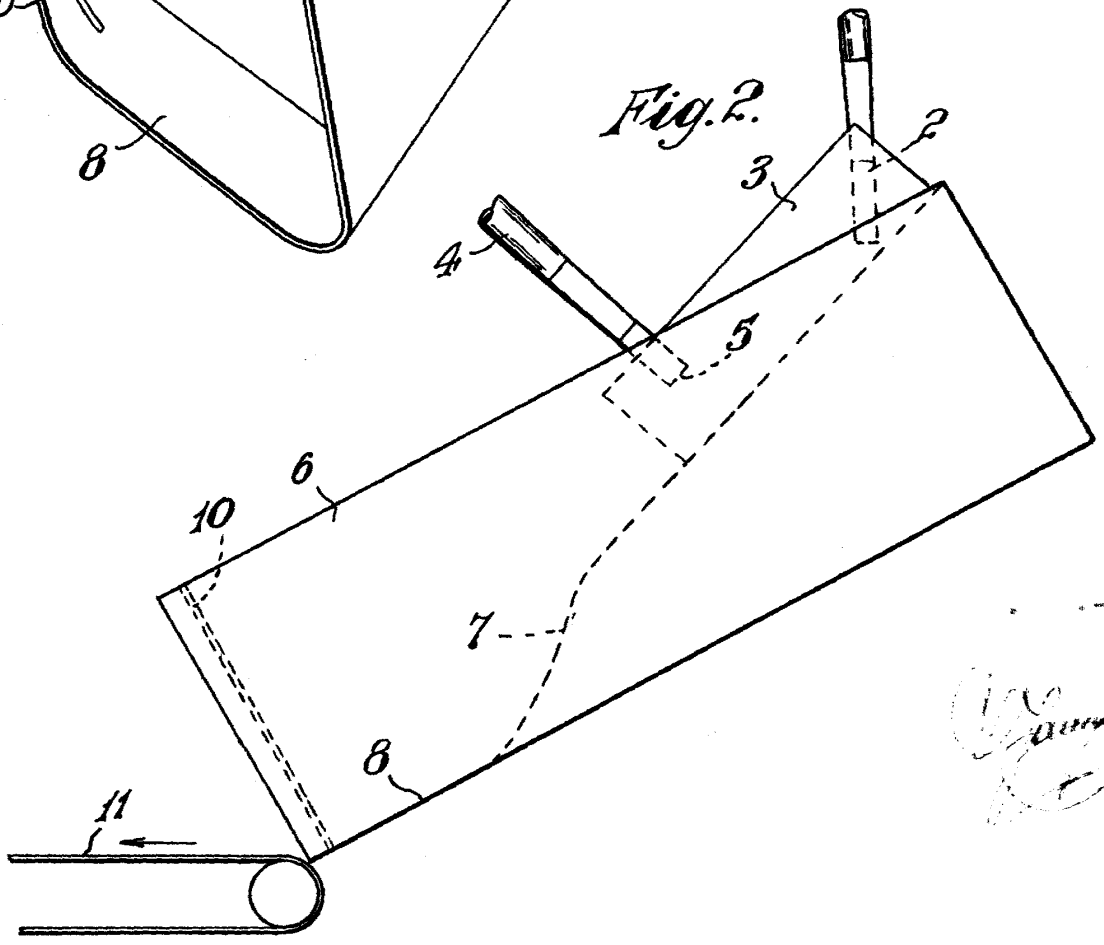


Fig. 1.



169265

Fig. 2.



Handwritten signature or mark.