



Grupo 4º, Clase 34ª.

172313

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE OBJETOS DE CAUCHO ESPONJOSO
ELASTICO".

Solicitante: D. JUAN ANTONIO DE FABREGUES-BOIXAR SOLER.

Residencia: BARCELONA, Calle Industria, 375.

Nacionalidad: Español.

La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de objetos de caucho elástico o material análogo, de estructura esponjosa o celular.

5 En los procedimientos conocidos para la fabricación de esponja de caucho, se parte generalmente de una mezcla de caucho a la que ha sido incorporada una cantidad determinada de materias volátiles, las cuales, al gasificarse por el calor de la vulcanización, producen innúmeras burbujas que quedan retenidas en la masa y que constituyen las celdillas
10 de la esponja.

Estos procedimientos, sencillísimos en teoría, presentan en la práctica inconvenientes serios que conducen a una elevada proporción de desperdicios y con ello a un encarecimiento notable de la esponja vendible, del cual puede juzgarse por la
15 gran diferencia de precio que existe entre el caucho elaborado



corriente y el caucho esponjoso. 1 7 2 3 1 3

Como es sabido, se exige del caucho esponjoso una densidad aparente determinada entre estrechos límites, un tamaño uniformemente regular de las celdillas y la ausencia tanto de zonas poco esponjosas, como de celdas gigantes.

Estas exigencias, aún con una gran experiencia en la fabricación, se cumplen difícilmente con los procedimientos conocidos y la proporción de desperdicios es tal, que ha conducido a muchas empresas al abandono de esta fabricación.

Con el procedimiento objeto de la presente invención se ha conseguido salvar por completo las dificultades apuntadas.

Consiste este procedimiento, esencialmente, en preparar una composición con una dispersión o disolución de caucho natural o sus similares o sucedáneos sintéticos, adicionada de los agentes de vulcanización necesarios, colorantes, antioxidantes, cargas, etc., y en colar cuidadosamente dicha composición en un molde previamente lleno con un árido adecuado por sus propiedades y tamaño de grano. Como es natural, la composición llenará los intersticios que el árido deje vacíos entre sus granos. Una vez lleno el molde, se procederá a la eliminación del agente de dispersión. Logrado esto, se saca del molde el bloque obtenido, se lo corta en piezas del tamaño solicitado por el comercio y se procede a la vulcanización de éstas según métodos conocidos. Finalmente se procede a eliminar de las piezas vulcanizadas el árido empleado, con lo cual quedarán éstas en disposición de ser entregadas al comercio. Desde luego, si así conviniera, también podría vulcanizarse el bloque antes de cortarlo o extraer el árido antes de la vulcanización.

Los residuos, como caras externas del bloque moldeado,



172313

recortes y sobrantes, se libran del árido empleado y se pueden restituir a la fabricación o destinarlos a la fabricación de artículos corrientes de caucho, pues generalmente se tratará de caucho crudo que conserva todas las propiedades
50 de tal.

Con este procedimiento puede calcularse previamente la densidad aparente del producto acabado, que depende de la concentración de la dispersión usada; el tamaño de las celdas de la estructura esponjosa viene dado por el tamaño del
55 árido empleado, y los recortes, como queda dicho, tienen todo su valor como caucho crudo, quedando así sorteados los inconvenientes y dificultades de los procedimientos conocidos.

En cuanto al árido empleado, éste requiere cualidades especialísimas, que rara vez concurrirán en un producto puro.
60 Muchas de las propiedades exigibles dependen esencialmente de las cualidades de la dispersión empleada; pero cualquiera que sea ésta, el árido deberá cumplir con las siguientes condiciones:

a) Deberá ser capaz de mantenerse durante un cierto
65 tiempo en la dispersión de caucho sin deshacerse, fundirse o disgregarse.

b) Una vez eliminado el agente de dispersión, antes o después de la vulcanización, deberá poder extraerse por medios físicos o químicos, preferentemente por la acción del agua.
70 Para que este sea posible prácticamente, el árido no deberá quedar ocluido herméticamente dentro de la masa de caucho (como ocurriría si se mezclara con la dispersión en vez de colar ésta cuidadosamente) y resultar poco o nada accesible al lavado, dejando una masa esponjosa que al usarla no podrá
75 embeberse rápidamente de agua por falta de paso desde el



exterior a los alvéolos internos; y

o) El precio de coste del árido, sobre todo si no es posible recuperarlo, o el coste de esta recuperación, debe ser reducido, pues se necesita de él un volumen considerable, mayor que el que resultará de esponja útil. A título de ejemplo citaremos el nitrato de potasio y la arcilla convenientemente preparados.

Por otra parte, dicho árido puede ser inactivo con respecto a la dispersión o disolución de caucho; o, por el contrario, tener influencia sobre la misma, por ejemplo en el sentido de provocar o favorecer al cabo de un cierto tiempo la eliminación del agente de dispersión.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, modifique o cambie su esencialidad puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sus Colonias y Protectorados, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1º.- Procedimiento de fabricación de objetos de caucho elástico o material análogo, de estructura esponjosa o celular, caracterizado porque una composición de una dispersión o disolución de caucho natural o sus similares o sucedáneos sintéticos, adicionada de los agentes de vulcanización necesarios, colorantes, antioxidantes y eventualmente cargas, se cuele cuidadosamente en un molde previamente lleno con un árido cuyos granos correspondan al tamaño que se desee tengan las celdas de la futura estructura esponjosa o celular, eliminando, una vez lleno el molde, el agente de dispersión

172313



de la composición citada, sacando el bloque obtenido, cortándolo en piezas adecuadas y extrayendo de éstas el árido empleado, antes o después de proceder a su vulcanización.

110 2ª.- Procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque como árido puede utilizarse uno cualquiera que sea capaz de mantenerse durante un cierto tiempo en la dispersión de caucho a la temperatura ordinaria sin deshacerse, fundirse o disgregarse, pero cuyos granos no queden totalmente rodeados por la película de caucho, y que una vez eliminado el agente
115 de dispersión, pueda ser extraído por medios físicos o químicos, antes o después de la vulcanización de la estructura esponjosa o celular obtenida.

3ª.- Procedimiento según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el árido mencionado puede ser inactivo
120 con respecto a la dispersión o disolución de caucho, o por el contrario tener influencia sobre la misma, preferentemente en el sentido de provocar o favorecer, al cabo de un cierto tiempo, la eliminación del agente de dispersión.

125 4ª.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE OBJETOS DE CAUCHO ESPONJOSO ELASTICO,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de cinco hojas mecanografiadas por una sola cara.

Madrid 25 enero 1946
JUAN ANTONIO DE FABREGUES-BOIXAR SOLER.

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO