



CP/. =

146136

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

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España a favor de Don Wilhelm J.H. Hinrichs, residente en Hamburgo (Alemania) Jarrestrasse, nº 58

p o r

" PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR MASAS HERMETICAS DE JUNTAS ELASTICAS "

=====

5 Sabido es que la cola con la influencia del aldehído, por ejemplo, una disolución acuosa de formaldehído, se endurece y se puede emplear para revestir o impregnar, recipientes de papel cartón, materias textiles, chapas de madera, etc. Con este material se pueden fabricar recipientes herméticos e impermeables con -
tra aceites y grasas de origen animal, vegetal y mineral, así como contra hidrocarburo alifático y aromático, por ejemplo, petróleo, bencina y benzol.

10 Pero los recipientes fabricados de este modo tienen las desventajas de resultar quebradizos, no dejándose curvar o doblar a discrección. Por otra parte al sufrir presiones o golpes, fácilmente se abren grietas o se forman abolladuras, que dan lugar a la salida del contenido.

Sin embargo se pueden aprovechar las cualidades favorables



de las cubiertas endurecidas a base de cola, por ejemplo, cola de cuero, cola de hueso o gelatina, suprimiendo los defectos enumerados, mediante la preparación de una mezcla de cola y cautchouc, empleando dicha cola para impermeabilizar.

5 Resultan adecuadas para tal objeto, disoluciones de cautchouc de toda clase y sobre todo, leche de cautchouc natural y artificial (latex) leche de cautchouc secada y disuelta nuevamente, así como otras disoluciones de cautchouc y de otros productos artificiales de características parecidas al cautchouc, sobre todo
10 vinyl polimerizado.

Para la preparación de las mezclas compuestas de cola endurecida y leche de cautchouc o dispersiones artificiales acuosas, hay la dificultad de que la leche de cautchouc y las demás dispersiones, son sensibles al calor y al mezclarse con otros productos,
15 fácilmente se unen y se eliminan, con lo cual la mezcla queda inservible. Para evitar tales desventajas, la cola por lo pronto se debe tratar para su disolución, en frio. También se debe tener especial cuidado de agregar en frio, a esta disolución de cola, la mezcla con las dispersiones de cautchouc.

20 El producto líquido de impermeabilizar, compuesto en esta forma, se puede espaciar fácilmente con la mano o con algunos dispositivos y produce una materia que empleada sobre papeles, cartón, materias textiles, chapas de madera etc., y después de seca, forma una película dura y resistente contra toda clase de aceites,
25 petróleo, bencina, benzol, composiciones químicas como thioeter y otras composiciones orgánicas sulfúricas y sus disoluciones en benzol, etc.

Los papeles, cartones, materias textiles etc. impregnados con la indicada mezcla y en tiras sin fin, se prestan para troquelar recortes con los que se fabrican recipientes de todas clases.
30 Las diferentes piezas sueltas troqueladas como son, cuerpo, fondo,



tapa etc. unidas por encolado e impregnadas con esta masa hermética, resultarán completamente impermeables para toda clase de grasas, aceites, petróleo, bencina, etc.

Esta masa hermética ofrece la cualidad especial de que a pesar de la elevada proporción de cautchouc o de sus sustitutos que entra en su composición y cuya cantidad corresponde a la de la cola empleada en la mezcla, resulta insensible contra los aceites, grasas y otros disolubles compuestos de hidrocarburo, mientras que estos normalmente disuelven y destruyen el cautchouc por sí sólo.

Para la preparación de una masa hermética obtenida a base de una mezcla de cola con cautchouc o disoluciones sustitutivas de éste, con la cual se pueden fabricar materias y recipientes impermeables contra aceites, grasas, benzol, bencina, etc., se procede de la siguiente manera.

En un recipiente completamente cerrado, se mezclan durante una hora: Cola de cuero y una disolución acuosa de bases de nitrógeno (amine y o/ amoniaco) hasta que la cola se ha saturado de la disolución acuosa y ha llegado a su punto máximo de hinchamiento.

Esta cola así hinchada se somete al baño de maría hasta su completa disolución, lo que se consigue con una temperatura proporcionalmente baja de menos de 30°. Después se agrega a esta disolución amoniaca de cola, una disolución de formaldehido, revolviendo continuamente la mezcla durante dicho proceso. Entretanto dura la transformación química de la mezcla, se produce una considerable elevación de temperatura.

La disolución de la cola por su parte, se puede efectuar adicionándole una cantidad de agua y calentándola o sin la adición de agua calentándola al baño de maría. Después se agrega la disolución acuosa de las bases de nitrógeno y a toda esta mezcla se el aldehido. Para refrigerar la cola y evitar el prematuro gelatinamiento en las paredes del recipiente se revuelve continuamente.



En otro recipiente se adelgaza mezclándola con 100 partes de agua, 150 partes de leche de cautchouc que contenga un 60% de cautchouc, cuya leche se haya purificado de sus materias descomponibles, por medio de centrifugado y deslavado con agua de amoniaco.

5 Esta leche acuosa de cautchouc, se estabiliza con una pequeña cantidad de amoniaco y se pone a ser posible a la misma temperatura que la disolución de cola. Para unir convenientemente las dos partes se efectúa a una temperatura inferior a 50° ya que las disoluciones de cautchouc son más sensibles cuanto las temperaturas son más elevadas y las evaporaciones darian lugar a pérdidas que conviene evitar. Por lo tanto la temperatura conveniente para estas dos mezclas, está comprendida entre los 20° y los 30° sin que tengan importancia alguna, diferencias de dos o tres grados para que se efectúe una unión perfecta de ambos componentes. Sin embargo conviene evitar se produzcan diferencias más elevadas, ya que esto resultaría perjudicial por la tendencia a coagularse la dispersión de cautchouc que facilmente se produciría con dichas temperaturas más elevadas de las indicadas.

20 La disolución de cola y la leche de cautchouc, que por ejemplo, quedan graduadas a 24°, se unifica revolviéndolas constantemente y obteniendo así la masa hermética impermeable.

Para evitar la coagulación se recomienda agregar la disolución de cola a la leche de cautchouc.

25 La masa compacta e impermeable posee por ejemplo la siguiente composición:

- AGUA.....20 partes
- DISOLUCION ACUOSA de amoniaco de 25%.....25 partes
- COLA DE CUERO.....10 partes
- DISOLUCION ACUOSA de formaldehido de 3%..30 partes
- CONCENTRADO DE LATEX de 6% previamente purificado de sus componentes higroscópicos y descomponibles



mediante centrifugación y deslavado con agua

amoniacosa.....15 partes

Las cantidades de los ingredientes que entran en la composición de esta masa compacta, se pueden modificar según las características deseadas y el empleo que se ha de dar a la citada masa.

Si se aumenta la cantidad de amoníaco sobre el contenido de formaldehído, se obtiene una viscosidad más baja del medio impermeable y al mismo tiempo la dureza de la masa es más débil. Por lo tanto la película producida sobre papel resulta menos dura e impermeable contra petróleo, aceite etc. Aumentando por el contrario la cantidad de formaldehído sobre la de amoníaco, resulta una mayor viscosidad y una proporcional mayor dureza de la película producida contra aceite petróleo, benzol, etc.

El producto impermeable se guarda en barriles cerrados etc. durante muchas semanas sin que la película, sufra modificaciones en su resistencia. Se puede alcanzar una mayor resistencia agregando después de unos días de su preparación, otra cantidad del aldehído empleado en disolución acuosa, por ejemplo 15%. Esta operación se debe hacer revolviendo continuamente el preparado. En el tiempo transcurrido desde su preparación ha sufrido la masa la transformación conveniente para que se le pueda adicionar esta nueva cantidad de aldehído sin que sufra una modificación perjudicial.

El producto impermeable toma el estado líquido hasta en una temperatura de 21° y se gelatina en 18° y a más baja temperatura, pues según su composición, la temperatura de su gelatinación, puede ser aún más inferior.

Calentando con cuidado hasta 24° o 25° la masa dura se hace otra vez líquida. Al hacer líquida la masa, se obtiene una mayor viscosidad con menos grados de calor, por ejemplo 23° hasta 24° y una menor viscosidad con más grados de calor, por ejemplo 28 hasta 20°.

En este estado el producto está excelentemente apto para apli



carlo por medio de brochas, cepillos, rodillos de pulverizar, etc. sobre papel, cartón, materias textiles, chapas de madera, tanto en pliegos como en bobinas sin fin, además sobre objetos, como paredes etc. para revestir recipientes de toda clase de maderas para la fabricación de tubos de textiles u otras materias resistentes al aceite y petróleo para la conducción de aceites, sacos, etc.

Con un sencillo revestimiento con este producto impermeable se puede hacer útiles recipientes de cartón, aún en el tamaño de un barril para transportar aceites, grasas, petróleo, bencina, benzol, pinturas del oleo, etc. etc.

En lugar de ^{la}cola de cuero, o de la cola de hueso con el mismo éxito se puede emplear aglutinantes de albúmina solubles en frío, compuesto de albúmina, caseína o de albúmina vegetal, por ejemplo, Soyacasein y preparados con amoniaco.

Tales aglutinantes se mezclan igualmente con formaldehido como medio de endurecer y con una dispersión acuosa o de materias artificiales parecidas al cautchouc, por ejemplo Vinyl, productos de condensación o uniones de Polyvinyl.

Para aumentar la resistencia y posibilidad de almacenar, antes de preparar las cubiertas impregnaciones es conveniente agregar otra cantidad de aldehido a los productos impermeables preparados con los aglutinantes y la dispersión de cautchouc, después que hayan pasado unos dias de la unión de los mismos.

Una vez aplicado el medio impermeable y que se hayan secado las cubiertas e impregnaciones resultan éstas de mucha duración y resistencia.

N O T A
= = = = =

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

30

1.- Procedimiento para fabricar masas herméticas de juntas elásticas compuestas de cola y cautchouc, para papel, cartón y



5 textiles, caracterizado porque una disolución acuosa de cola compuesta de materias albumínoideas animales o vegetales, por ejemplo cola de cuero, cola de hueso, soyacaseína y análogos, en primer lugar se disuelven en frío con un amino, por ejemplo amoníaco y luego, en presencia del amino son endurecidos con aldehído, por ejemplo formaldehído, mezclándose luego la disolución de cola preparada así, con una dispersión acuosa de cautchouc o de materias artificiales de carácter parecido al cautchouc, por ejemplo Vinyl productos de condensación o uniones de Polyvinyl.

10 2.- Procedimiento según la reivindicación primera, caracterizado porque la disolución de cola es mezclada revolviéndola continuamente, con una dispersión acuosa por ejemplo de cautchouc o de materias artificiales parecidas al cautchouc estabilizado con un poco de amoníaco.

15 3.- Procedimiento según reivindicaciones primera y segunda, caracterizado porque la mezcla de las dos composiciones se efectúa con temperaturas inferiores a 50° C, siendo muy adecuada una entre 20 hasta 30° C.

20 4.- Procedimiento según reivindicaciones primera hasta tercera, caracterizado porque a la masa hermética obtenida se agrega posteriormente otra cantidad más de aldehído.

25 5.- Procedimiento para la preparación de envases de papel, cartón y similares para guardar respectivamente transportar aceite, bencina, benzol o similares, caracterizado porque el envase fabricado en la forma de costumbre, posteriormente puede ser revestido con la masa hermética, por vertimiento según las reivindicaciones primera hasta cuarta, o también una tira de papel puede ser revestida con la masa hermética según reivindicaciones primera hasta cuarta, por ejemplo por medio de brochas, cepillos, rodillos y
30 análogos, y una vez efectuado el secaje se puede troquelar o cortar las correspondientes partes del modelo, se forma respectivamen-



8.-

te se monta el modelo y con el empleo de la misma masa pueden ser pegadas entre sí, quedando impermeables contra aceites y grasas, gasolina, y análogos.

5 6.- Procedimiento para fabricar masas herméticas de juntas elásticas, según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Bilbao, 20 de Septiembre de 1938 del III A. T.