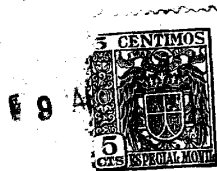


MJ.



208699

MALA REPRODUCCION
POR DEPECTO DEL ORIGINAL

Memoria Descriptiva

para

.una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

D. Fritz Gran .

.-de nacionalidad alemana-

residente en

Hilden (Alemania) Tannenstrasse, 17

por:

. "Procedimiento para la obtención de medios protectores
para materiales"

=====

Prioridad solicitud patente alemana G 8602 XII/47 f del día 9
. de Abril de 1952.

=====

INVENTOR: D. Werner Mirach, de nacionalidad alemana. .

=====



R.M.

208699

Es sabido que se obtienen medios protectores para ma-
teriales, especialmente contra ataques químicos, electrolíticos
y análogos, empleando vehículos de tejido hechos de materiales
de diversa clase y preparando con ellos cintas o envolturas
5 protectoras químicamente muy insensibles y fáciles de elaborar.
La elección de los tejidos como vehículos de estas envolturas
es muy conveniente a causa de que los tejidos son de por sí
flexibles y por tanto se adaptan bien al objeto que se ha de
proteger. Pero los tejidos tienen el inconveniente de que son
10 permeables al agua y si están compuestos de sustancias orgáni-
cas pueden hincharse, incluso fijar agua y estar expuestos al
peligro de putrefacción.

Según la patente la impermeabilidad al agua ya existen-
te de la masa protectora aplicada sobre un vehículo, se ha de
15 elevar gracias a que el mismo vehículo debe ser también imper-
meable al agua. Además el vehículo debe ser de material comple-
tamente libre de agua, que no posea ninguna acción capilar ni
pueda hincharse y tampoco esté sometido a ataques biológicos.
También el vehículo debe poseer una resistencia física mayor
20 que la que se tiene en los tejidos. Esto se logra según la pa-
tente por el hecho de que como vehículo se escoge una hoja de
sustancia artificial, la cual al mismo tiempo protege también
contra corrosiones, esto es, aumenta la acción protectora de
la masa contra la corrosión y tiene una insensibilidad de igual
25 grado que la misma masa.

Considerables obstáculos se presentan a la elección de
hojas de sustancia artificial como vehículos para masas protec-



208699

toras contra corrosiones, pues tales vehículos en la forma usual son demasiado poco flexibles y por consiguiente demasiado frágiles. Este inconveniente se ha comprobado, sin embargo, que no es insuperable, ya que se ha descubierto que solo se encuentra en los casos en que el ulterior empleo la deformación volumétrica del vehículo hace necesarias ciertas alteraciones de forma de su conformación primitivamente de caras planas. Por consiguiente cuando tales envolturas protectoras que por ejemplo se han de utilizar para envolver un tubo, se obtienen de manera que el ancho de las cintas se encuentre en una relación determinada respecto al diámetro del tubo, pues entonces tales defectos no tienen ya importancia decisiva. Pero como al tratarse de tubos de pequeños diámetros los anchos de cinta que de ello se derivarían, serían demasiado pequeños para sustancias artificiales más quebradizas, según otra característica de la patente se ha de procurar que el vehículo de la sustancia artificial según el invento sea flexible y bien adaptable. Esto puede lograrse por el hecho de que por ejemplo en las hojas ordinarias de sustancia artificial el espesor de la hoja se escoja inferior a 80μ . Para estos casos no es necesario trabajar con reblandecedores especiales. Pero si interesa escoger hojas de mayor espesor, entonces es conveniente utilizar reblandecedores. Como los límites no pueden determinarse exactamente, pues dependen de la clase de la sustancia artificial elegida y del objeto que se ha de proteger, se ha comprobado ser conveniente, cuando se han de emplear hojas sin aditamento reblandecedor, emplearlas con un espesor en la capa de cuando más 80μ . También según la patente se pueden incorporar a la misma masa anticorrosiva reblandecedores adaptados a la



208699

5 clase de la sustancia artificial o por lo menos emplearlos en la superficie de contacto con el vehículo, en lugar de escoger como vehículo directamente una sustancia artificial con aditamento reblandecedor. Naturalmente que con las variaciones adecuadas se puede también embadurnar primero el vehículo con un reblandecedor y aplicar luego la masa anticorrosiva. Así se logra aumentar la adhesión de la masa sobre el vehículo, lo que favorece al producto final. En todos los casos por el reblandecedor o los reblandecedores se provoca una plastificación o elastificación elevada de las hojas, esto es, se comunica al vehículo la flexibilidad que es necesaria para la aplicación aquí considerada, pues en todos los casos que en la práctica pueden presentarse, el espesor de la hoja es tan pequeño que basta la acción profunda del reblandecedor.

15 Dada la naturaleza especial de la superficie de las sustancias artificiales, ofrece naturalmente dificultades especiales la aplicación de masas protectoras que permanecen plásticas, pues en los vehículos de sustancia artificial la adhesión de la masa protectora es en general relativamente pequeña. En los vehículos de masa de sustancia artificial con reblandecedores, cuya superficie suele ser bastante lisa, se tropieza con dificultades en la aplicación de la masa protectora, ya que la adhesión solo se presenta algún tiempo después de aplicar dicha masa sobre el vehículo gracias a una acción recíproca entre el reblandecedor y la masa de la cubierta. Por eso en la mayoría de los casos se recomienda incorporar a las masas protectoras además o exclusivamente adhesivos especiales. Naturalmente que estos adhesivos deben adaptarse a la aplicación especial de las envolturas. Particularmente no debe



208699

5 actuar desfavorablemente sobre la capa plástica anticorrosiva. Aquí es esencial el que se conserve permanentemente la plásti-
10 cidad de esta capa, que no se perjudiquen sus propiedades hidrógenas y que los aditamentos no produzcan de por sí corro-
siones del material protegido. Por consiguiente, como adhesi-
vos solo deben emplearse sustancias que cumplan estas condi-
ciones. Por tanto habrá que recurrir preferentemente a hidro-
carburos fuertemente no saturados, como los que se obtienen en
la destilación del petróleo, además a resinas de origen natu-
15 ral o artificial solubles en las masas o a sustancias de compo-
sición y acción análogas.

El carácter flexible del vehículo de sustancia artifi-
15 cial puede también lograrse empleando, en lugar de una hoja de
sustancia artificial obtenida con auxilio de aditamentos re-
blandecedores, vehículos flexibles compuestos por ejemplo de
poliuretanos.

La flexibilidad necesaria puede en cualesquiera de
20 los casos antes citados lograrse también solamente, o además,
por el hecho de que a la hoja de sustancia artificial se le dé
cierta forma exterior, o aumentar de este modo la flexibilidad
ya existente. Esto puede realizarse por un lado empleando como
vehículo una sustancia artificial espumosa, esponjosa o celu-
lar. Se ha comprobado también ser muy conveniente dar a la
superficie una forma adecuada, por ejemplo una hoja de sustan-
25 cia artificial de igual espesor en la capa se deforma por tro-
quelado, laminado, plegado u ondulado o se le comunica por
ejemplo una ondulación, estriado, reticulado o similar. Esto
puede hacerse tanto en la fabricación como posteriormente, dado
el caso aplicando ciertas temperaturas o de otro modo adecuado.



208699

La superficie de estas hojas de sustancia artificial puede hacerse también fijadora de la masa por el hecho de que se provea de una capa intermedia adecuada o de que la superficie se cubra con materiales adecuados, por ejemplo fibras, polvos y similares, o porque se haga áspera mecánicamente de otro modo. Tales capas además de servir para dar aspereza o aumentar el poder aspirante, pueden también aplicarse con objeto de aumentar las propiedades protectoras de las mismas cintas, por ejemplo pueden hacerse de hojas metálicas, de tejidos, copos y similares.

Es muy conveniente, según las condiciones momentáneas de las envolturas protectoras, comunicar especialmente a las cintas una flexibilidad especial y una adaptabilidad en diversas direcciones, para lo cual se ha comprobado ser muy oportuno emplear al mismo tiempo diversos sistemas de deformación y/o combinarlos entre sí. Se puede, por ejemplo, prever un estriado longitudinal o también transversal y además en lugar de ésto se puede disponer un estriado diagonal o una deformación análoga o se puede emplear por ejemplo un estriado transversal con esquinas curvadas o partes centrales curvadas o estriados ondulados o similares. De esta forma se logra con seguridad y en todos los casos que ocurran en la práctica, un cierre marginal hermético, el cual empleando vehículos de sustancias artificiales y materiales análogos que no poseen tan grande flexibilidad, ha originado hasta ahora dificultades insuperables. El cierre imprescindiblemente hermético al agua y por regla general también al aire, del objeto que se ha de proteger, es una condición previa para obtener una buena protección anticorrosiva. Esta condición previa se obtiene gra-

€ 9



208699

cias a las medidas antes descritas aún para vehículos de sustancia artificial, pudiendo, naturalmente, combinar entre sí todas las diversas posibilidades descritas, según el objeto que en cada caso se haya de proteger.

5 Las masas de cubierta que se han de aplicar, que se deben mejorar en su poder adhesivo mediante aditamentos adecuados, pueden componerse por ejemplo de protoparafinas o combinaciones de aceite y resina y similares, dado el caso con cuerpos de relleno e hinchazón adecuados distribuidos en ellas.

10 Caso de que la aplicación de los medios protectores quiera hacerse a temperaturas superiores a 65^o, se agregan preferentemente medios conocidos que elevan el punto de goteo. En ciertas circunstancias se recomienda también agregar inhibidores orgánicos o inorgánicos. Si la clase de aplicación requiere

15 medios protectores de coloración determinada, entonces pueden mezclarse colorantes adecuados que no perjudiquen la masa protectora activa. Además, a veces convienen aditamentos de naturaleza bactericida, fungicida y/o insecticida, caso de que se trate de una aplicación en la que se quiera asegurar al objeto

20 que se ha de proteger o al mismo medio protector contra alteraciones producidas biológicamente.

A continuación se señalan algunos ejemplos del invento en sus características principales.

Ejemplo 1:

25 Una masa anticorrosiva adecuada sin adhesivos especiales se aplica sobre un vehículo de sustancia artificial con un espesor de 40 μ , que posee un rizado superficial adicional.

Ejemplo 2:

Una masa sin adición de adhesivos se aplica sobre un



208699

vehículo con un rizado transversal.

Ejemplo 3:

Corresponde al ejemplo 1, pero con la diferencia de que el vehículo de sustancia artificial presenta además un débil rizado longitudinal.

Ejemplo 4:

Un vehículo de sustancia artificial con superficie lisa y un espesor de cuando más 40μ se provee de una masa de cubierta a la que se incorporan medios elevadores de la adhesión de la clase explicada anteriormente.

Dentro del alcance de los ejemplos anteriormente señalados pueden emplearse vehículos de diversos materiales y precisamente se prestan de modo especial por ejemplo los siguientes:

- 15 una hoja de polietileno,
- una hoja de polimerizados mixtos con pigmentos colorantes blancos,
- una hoja de próximamente 60μ con pequeño aditamento de reblandecedor,
- 20 una hoja de 60μ sin adición de reblandecedor,
- una hoja de unos 40μ sin adición de reblandecedor algo asperada por una cara,
- hojas de material artificial espumoso de diverso espesor y coloración,
- 25 hojas de unos 90μ con ondulación transversal irregular,
- una hoja de unos 50μ con ondulación transversal fuertemente irregular,
- una hoja de unos 40μ con fuerte estriado en diversas direcciones,



208699

una hoja de 40 μ con ondulación muy junta, irregular y ligera,

una hoja de unos 50 μ con fuerte estriado transversal y estriado fino longitudinal, (esta hoja se presta especialmente para una fuerte capa de masa),

una hoja de unos 40 μ con troquelado fino esférico,

una hoja de 50 μ con deformación longitudinal gorda,

una hoja de unos 45 μ con reticulado más gordo y aspereza por una cara,

una hoja de unos 45 μ con reticulado muy fino.

5

10

-oooOooo-



208699

N O T A
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Procedimiento para la obtención de medios protectores para materiales, especialmente para tuberías tendidas en la tierra, preferentemente en forma de vendas o fajas, caracterizado por utilizarse como vehículo de la masa protectora contra la corrosión, una sustancia artificial preferentemente flexible.

10 2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque como vehículo se emplea una hoja de sustancia artificial con un espesor inferior a 90μ , sin aditamento de reblandecedores.

15 3.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque como vehículo se emplea una hoja de sustancia artificial con un espesor superior a 40μ con adición de reblandecedores.

20 4.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque como vehículo se emplea una hoja de sustancia artificial con un espesor superior a 40μ y a la masa protectora contra la corrosión se agregan disolventes o reblandecedores para la sustancia artificial.

25 5.- Procedimiento según lo reivindicado en uno o varios de los puntos precedentes 1 a 4, caracterizado porque a la masa anticorrosiva se agregan adhesivos.

6.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque cualquiera que sea el espesor del vehículo de la sustancia artificial, éste se hace de hojas flexi-



208699

bles, p.ej. de poliuretanos.

5 7.- Procedimiento según lo reivindicado en uno o varios de los puntos 1 a 6, caracterizado porque la flexibilidad se provoca por modelado del vehículo de la sustancia artificial.

8.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 7, caracterizado porque como vehículo se emplea uno constituido por sustancia artificial espumosa, celular o esponjosa.

10 9.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 7, caracterizado porque el vehículo se troquesla, se ondula, se estria, se abarquilla, se reticula o se deforma de otro modo.

15 10.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 9, caracterizado porque el vehículo se somete a una deformación, p.ej. ondulación, estriado o similar, que produce una flexibilidad en direcciones diversas.

20 11.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 10, caracterizado porque para producir la flexibilidad en direcciones diversas se utilizan varios sistemas de deformación (p.ej. un estriado transversal y otro longitudinal), los cuales presentan dado el caso diversos grados de deformación y por ello provocan diversos grados de flexibilidad.

25 12.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 11, caracterizado porque la superficie del vehículo se provee de aplicaciones de capas fibrosas, pulverulentas o similares que deforman la superficie y aumentan la acción protectora.

13.- Procedimiento para la obtención de medios protectores para materiales.



208699

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 9 de Abril de 1953.

GUILLERMO
P. R.