

septico forman la parte mas activa de la creosota, se disuelven parcialmente en el agua que ha sido empujada hacia el centro y se encuentran rarificados en la zona periferica de la pieza de madera. La caja profunda o ulterior de la madera esta por consiguiente antisepitizada por ésta agua mezclada con fenoles, lo que por si tiene poca importancia; pero la capa periferica desprovista de fenoles puede ser atacada por los hongos.

La adicion tiene por objeto remediar este inconveniente.

Dicha adicion se caracteriza en el que elemento antisepitico principal del segundo liquido es insoluble en el primer liquido acuoso.

Como el primer liquido acuoso no disuelve los antisepiticos del segundo liquido, que ventajoso que él mismo sea tambien antisepitico.

Ya se ha propuesto en la impregnacion doble, la utilizacion doble para la primera inyeccion o injerto en vez de agua de una solucion acuosa antisepitica de cloruro de zinc, de fenato de sosa o de sulfato de cobre mas cuando el segundo liquido esta constituido por la creosota o un producto analogo cuyo cuerpo principal antisepitizante sea soluble en el agua de la primera inyeccion la ventaja en que éste primer liquido se haga originalmente antisepitico es muy poco sensible mientras que por el contrario el inconveniente señalado mas arriba subsiste.

Un liquido de impregnacion que ofrezca la propiedad de que su elemento principal de antisepitico sea soluble en el agua queda descrito en la patente principal española solicitada por la sociedad Recherches et de Perfectionnements Industriels a cual recae sobre "Un producto de impregnacion de las maderas".

Este liquido (como sin duda la mayoría de los demas que



ofrezcan la misma propiedad de insolubilidad) es muy viscoso; si esta propiedad es ventajosa por asegurar un buen colmataje de los poros de la madera y por disminuir la re-sudacion y la perdida de la volatilizacion o deslavado en cambio hace muy dificil la penetracion en la madera.

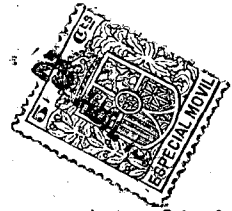
Por ésta razon se elegira para la primera inyeccion un producto que sea, no tan solo antiséptico sino que facilite tambien fuertemente la penetracion de la madera de la segunda inyeccion antiséptica.

Para este efecto, se establecera un primer liquido acuoso el cual contendra por ejemplo un acetato de preferencia de metal pesado, tal como por ejemplo cinz o mercurio en proporcion de unos 5 a 15% en peso de la solucion u se adicionara tal vez ventajosamente una pequena cantidad de acetato ferroso por ejemplo 1 a 2 por ciento en peso de la solucion.

para la desificacion respectiva de estos dos productos, se dispone un medio que permita la variacion del PH. (coeficiente de ionizacion) de la solucion segun las necesidades lo que como es sabido tiene una gran importancia desde el punto de vista de la conservacion de las maderas. Además, el acetato facilita la penetracion del segundo liquido.

A estos productos se adicionaran ventajosamente los compuestos fenolicos e hidrogenalicos en proporcion de unos 3 á 10 por ciento del peso de la solucion; por ejemplo, las breas de vinagre á aun el dinitrofenol tostado con sulfato de sodio o azufre podría tomarse. El papel de las breas de vinagre consiste en que impiden la precipitacion del cinz del azufre bajo la influencia de ciertas sales contenidas en la madera. tales como por ejemplo, sulfatos alcalinos y tambien en oponerse a cualquier ataque de las piezas de metal tales como por ejemplo pñe de fondo, y finalmente en que estimula la accion de penetracion del acetato.

Cuando el primer liquido acuoso debe contener un acetato y compuestos hidrofemolicos esta mezcla podrá substituirse.



- sin se<sup>a</sup> que se salga por ello del cuadro de la presente adicion-  
por un pirolignito en el cual estos constituyentes deberan entrar  
en gual proporcion.

El primer liquido acuoso podra igualmente contener como constitu-  
yente antiseptico, anhídrido arsenioso o sulfuro de arsénico que  
segun el caso podran emplearsr ya sea aislados p en solucion en un  
sulfuro alcalino especialmente de sodio o de amoniol

En ciertos casos sera ventajoso adicionar a la solucion un cuerpo  
que sea capaz que hacer bajar o disminuir su tension superficial  
para facilitar la penetracion del segundo liquido, por ejemplo un  
oresilato de sodio.

En rodos los casos el primer liquido acuoso debera ponerse una  
estabilidad suficiente para que permita la inyeccion.

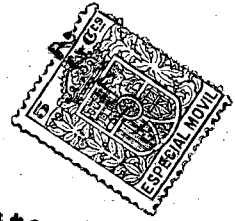
Cada impregnacion se hara segun los procedimientos conocidos es-  
pecialmente por vacio y por presion con paso previo de la madera  
por la estufa de desecacion o sin este paso.

A titulo de ejemplo se dan a contunacion algunas formulas del  
primer liquido que han permitido obtener buenos resultados en la  
practica.

1<sup>a</sup>.-5 a 15 % de acetado de zinc o de mercurio  
eventualmente adicionado de 1 a 2 % de acetato ferroso. 5 á 15 %  
de compuestos hidrofénolicos extraídos de la carbonizacion de las  
maderas o leñas; 1 a 3 % de anhídrido arsenioso, el todo sisuelto  
en 65 a 90 % de agua.

En esta mezcla el papel de los diferentes cuerpos es el siguien-  
te: los compuestos hidrofénolicos forman una creosota activada por  
el arsenico. Esta creosota activada se disuelve por la accion del  
acetaro y constituye un agente de penetracion para la segunda im-  
pregnacion al mismo tiempo que forma un agente antiseptico.

Las particularidades de la preparacion de este producto son las  
siguientes; la neutralizacion por el zinc de hace mediante ebulli-  
cion durante una media hora aproximadamente en presencia de un exce-  
so de oxido; despues el licor es filtrado y sometido a una ebulli-  
cion semejante, en presencia de anhídrido arsenioso, acto en el cual



el arsenico parece fijarse sobre la creosota disuelta

2<sup>a</sup>.- 4 a 10 % de compuestos fenolicos, por ejemplo de fenolatos. o creosilatos, o creosotatos alcalinos, por ejemplo de sodio, que pueden adicionarse por una vigesima parte de su peso en dinitrofenol previamente tostado con azufre y sulfuro de sodio.

0,5 á 3 % de anhídrido arsenioso disuelto en un a 5 % de sulfuro de sodio

El todo en disolucion en 80 a 90 % de agua.

En esta mezcla el fenolato sodico se forma como anteriormente una creosota activada por arsenico cuya accion es la misma que precedentemente; sin embargo el licor constituye un agente de penetracion algo menos rapido que el precedente y la duracion de la inyeccion debe por consiguiente aumentarse.

Para evitar la precipitacion del arsenico seria ventajoso que las aguas se lleven primeramente a la ebullicion dandoles o proporcionandoles una reaccion ligeramente alcalina adicionando la mezcla concentrada poco antes de proceder a la inyeccion.

3<sup>a</sup>.- 1 a 10 % de acetato alcalino por ejemplo de acetato de sodio.

1 a 5 % de compuestos hidrofenicolicos extraidos de la carbonizacion de las maderas o leñas.

0,5 a 2 % de nitrofenol tostado en presencia de sulfuro de sodio y de azufre.

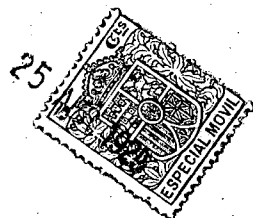
0,5 a 3 % de anhídrido arsenioso disuelto en 1 a 5 % de sodio.

El todo disuelto en 75 a 95 % de agua.

En esta mezcla el papel de los diferentes cuerpos es igual al que se describe mas arriba.

Es util que se preparen dos soluciones concentradas, una que contenga el acetato alcalino y los compuestos fenolicos y otra que contenga el anhídrido arsenioso y el sulfuro de sodio conservandose ambas al abrigo del aire.

En las diferentes preparaciones mencionadas mas arriba, el arse-



nico puede reemplazarse por el antimonio o bien pueden estar ambos mezclados. La puesta en solución de antimonio en el agua se obtiene mediante disolución del sulfuro de antimonio en monosulfuro de sodio.

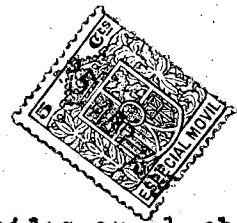
Los productos de doble impregnación realizados según la presente adición, mejor dicho, utilizándose como primer líquido uno de los que se indican más arriba y como segundo, por ejemplo, el que queda descrito en la patente principal, ofrecen con relación a la doble impregnación con agua y con creosotas las ventajas siguientes: la antisepsia de la madera especialmente de la traviesa se asegura tanto en la zona periférica como en la profundidad o interior y su colmataje, resulta considerablemente mejorado merced al empleo en la segunda inyección de un líquido viscoso cuya primera inyección facilita la penetración.

#### N O T A

En resumen: La adición a la patente núm 108.967 recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.-Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la misma, reivindicación de los productos para aplicación de protección de las maderas especialmente de las traviesas de ferrocarriles de los postes telegráficos, de pavimentos o de cualquier otra materia fibrosa mediante una doble impregnación, la primera de las cuales es acuosa mientras que la segunda es antiséptica, que se caracteriza en que el principal elemento antiséptico del segundo líquido es insoluble en el primer líquido acuoso el cual es de preferencia igualmente antiséptico.

2ª.-Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la misma, reivindicación de productos, según 1 y 2 que se caracteriza en que el primer líquido acuoso contiene anhídrido arsenioso o sulfuro arsenico ya sea solos o en solución en un sulfuro alcalino especialmente de sodio o de amonio.



3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la misma, reivindicacion de los productos, segun la reivindicacion 1<sup>a</sup> que se caracteriza en que el primer liquido acuoso contiene un acetato de preferencia de metal pesado, por ejemplo zinc, e eventualmente adicionado de hierro.

4<sup>a</sup>.-Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la misma, que se caracteriza en que el primer liquido acuoso contiene compuestos fenolicos ó hidrofénolicos o analogos o dinitrofenol tostado con sulfuro de sodio o azufre.

5<sup>a</sup>.-Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la misma. que se caracterizan en que en el primer liquido segun las reivindicaciones 3 y 4 la mezcla acetato-compuesto hidrofénolicos, se reemplaza por un pirolignito en el cual éstos constituyentes existen en iguales proporciones.

6<sup>a</sup>.-Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la misma, productos segun la reivindicacion 1<sup>a</sup>. que se caracterizan en que el primer liquido acuoso segun 3,4,5, eventualmente 6. esta constituido por

5 a 15 % de acetato de cin o de mercurio eventualmente adicionado a 2 % de acetato ferroso.

5 a 15 % de compuestos hidrofénolicos extraidos de la carbonizacion de las maderas o leñas.

1 a 2 % de anhídrido arsenioso,

El todo disuelto en 65 a 90% de agua.

7<sup>a</sup>.-Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la misma. que se caracteriza en el que el primer liquido acuoso segun las reivindicaciones 1<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup>, y 5<sup>a</sup>, esta constituido por

0,5 á 3, % de anhídrido arsenioso disuelto en 1 a 5 % de sulfuro de sodio.

4 á 10 % de compuestos fenolicos por ejemplo de fenolatos o cresilatos, o creosotatos, alcalinos, por ejemplo de sodio, una vige sima parte de su peso de dinitrofenol que puede adicionarse de azufre o de sulfuro de sodio.

El todo disuelto en 80 á 90 % de agua.



8<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la misma. productos, segun las reivindicaciones anteriores que se caracterizan en que el primer liquido acuso segun 3 y 4 y eventualmente 6 esta constituido por:

1 a 10 % de acetato alcalino, por ejemplo, sodio.

1 a 10 % de compuestos hidrofenolicos extraidos de la carbonizacion de las maderas. 0,5 a 2 % de ditrifenol tostato en presencia de sulfuro de sodio o de azufre.

0,5 a 3 % de anhídrido arsenioso disuelto en uno a cinco por ciento de sulfuro de sodio.

El todo disuelto en 75 á 95 % de agua.

9<sup>a</sup>.-Perfeccionamientos introrudicos en el objeto de la misma. que se caracteriza en que en el primer liquido acuso segun las reivindicaciones anteriores la solucion arseniosa que substituye por un a solucion antimoniosa, la cual se obtiene por disolucion de sulfuro de antimonio en monosulfuro de sodio.

10<sup>a</sup> Se reivindica por ultimo, como objeto sobre el que ha de recaer el ECRTIFICADO DE ADICION que se solicita a la patente nup. 108.967 por:

**PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA MISMA.**

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de ocho hojas escritas a maquina por una sola cara y a

Madrid 25 de Abril de 1929

*Miguel Miquel*