

224197

224197

P - 13.768

skog-53-sp
Rehecha I.

224197

23 FEB. 1956

224197



1956

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de AKTIEBOLAGET STATENS SKOGSINDUSTRIER, anti-
dad sueca, establecida en Sveevägen 59, Estocolmo, Sue-
cia, por:

"UN METODO DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CUERPOS
DE LANA MINERAL AGLUTINADA CON PLASTICO"

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a un método para
proveer cuerpos de lana mineral aglutinados con un plás-
tico, que de por sí poseen una resistencia baja a avería
mecánica, de un recubrimiento superficial elástico y re-

224197



B. 1956

sistente. El invento comprende también ciertos productos de lana mineral provistos de dichas capas superficiales. Como ejemplos de dichos cuerpos de lana mineral pueden mencionarse placas, cilindros huecos o sectores de los mismos, que se emplean para diferentes fines aislantes incluyendo el aislamiento de tubería contra calor o frío.

Se ha propuesto anteriormente tratar la superficie de dichos cuerpos de material aislante con lechada de cal, almidón, yeso, vidrio soluble, etc. Estas sustancias producen sin embargo un recubrimiento superficial quebradizo o inelástico y poco resistente.

Los anteriores inconvenientes se eliminan con el presente invento. El método según el invento se caracteriza porque se aplica una solución formadora de fibras o fusión de un material orgánico termoplástico al cuerpo de lana mineral aglutinada con plástico por rociado, de modo que se forma una capa continua que consiste de fibras y filamentos del citado material termoplástico sobre la superficie del cuerpo y se ancla satisfactoriamente al soporte subyacente. Cuando la solución o fusión del material de recubrimiento sale de la tobera rociadora, tiene lugar un estirado a fibras y se depositan éstas sobre la superficie del cuerpo de lana mineral y se adhieren al último y penetran hacia abajo entre las irregularidades de la superficie del cuerpo. Después que se ha solidificado la capa,



1958

224197

se obtiene así una capa de recubrimiento elástica y resistente de una estructura similar a la de una capa de un capullo y que tiene una adherencia y anclaje muy satisfactorios en el cuerpo de la lana mineral. Se ha encontrado en particular que se facilita el anclaje cuando la superficie del cuerpo de lana mineral contiene cavidades semejantemente a placas acústicas.

Como ejemplos de materiales orgánicos termoplásticos adecuados se tienen los polibutadienos, derivados del polibutadieno, butadienos copolimerizados, polietileno, vinilo y vinilideno polimerizados, también copolimerizados de los últimos y materiales resinosos semejantes. Según su carácter y consistencia, el material de recubrimiento puede disolverse en un disolvente adecuado, tal como acetona, hidrocarburos aromáticos, tales como toluol o similares, después de lo cual se rocía la solución a una temperatura ordinaria o elevada, o también pueden ponerse el material de recubrimiento en condiciones para la rociadura mediante la adición de calor, de modo que puede rociarse directamente.

A fin de que la solución del material de recubrimiento posea la propiedad de formar fibras, debe tener una viscosidad que, dependiendo de la clase del material termoplástico y del disolvente, pueda estar dentro de la gama de 100 a 1.200 centipoises a temperatura ambiente para una solución que contenga una concen-



FEB. 195

224197

tración del 15-25% del material termoplástico. Como ejemplo específico puede mencionarse una viscosidad de 200-600 centipoises a temperatura ambiente para una solución de cloruro de polivinilideno en acetona dentro de los límites de concentración de 19-21%.

Variando la naturaleza del material de recubrimiento y del disolvente, la temperatura y las condiciones de trabajo, en general puede llevarse a cabo el tratamiento de tal modo que el recubrimiento superficial reciba un carácter que varía en capas diferentes. si se desea, también puede colocarse una sobre otra dos o más capas de materiales diferentes de recubrimiento.

En ciertos casos puede ser adecuado aplicar el recubrimiento de tal modo que se extienda continuamente sobre dos o más cuerpos de lana mineral, de modo que estos estén conectados entre sí a modo de bisagra. Por ejemplo, en el caso de cuerpos de lana mineral que consisten en sectores de cilindro huecos y están destinados para el aislamiento de tubería, esto será ventajoso, según se describirá en más detalle en lo que sigue.

En los dibujos adjuntos se ilustran en perspectiva algunos productos recubiertos según el invento para que sirvan como ejemplos de la idea inventiva y la mejor manera de aplicarla. En el dibujo:

La Fig. 1 muestra parte de una losa o esterilla de lana mineral aglutinada con una sustancia plástica provista de un recubrimiento de fibra, e fila-



224197

mentos de una resina sintética termoplástica, en sus dos superficies planas.

La fig. 2 muestra una de las denominadas
5 envolventes aislante de tubería dotada de un recubrimien-
to similar en su superficie externa.

La Fig. 3 muestra un conjunto que incluye
dos envolventes de aislamiento de tubería semicilíndricas
recubiertas y conectadas a modo de bisagra por medio del
recubrimiento, y

10 La Fig. 4 muestra el conjunto de la Fig. 3
colocado alrededor de una tubería.

La placa ilustrada en la Fig. 1, comprende
un cuerpo o núcleo 1, de lana mineral afieltrada, agluti-
nada con una sustancia plástica, sobre sus dos superficies
15 planas el núcleo tiene un recubrimiento de un material re-
sinoso sintético termoplástico orgánico, que se ha aplica-
do a las superficies rozándose las de tal modo que el mate-
rial de recubrimiento forma largas fibras o filamentos,
que se adhieren a las superficies del núcleo 1 y que se
20 han distribuido sobre la superficie para formar un recu-
brimiento de compacidad y espesor deseados. 3 indica, (al-
go exageradas) las cavidades en la capa superficial del
núcleo que facilitan y mejoran el anclaje del recubri-
miento en el núcleo.

25 Si se desea, la placa según la Fig. 1, pue-
de, naturalmente, llevar un recubrimiento sobre solamente
uno de sus lados, y el recubrimiento sobre uno o ambos



224197

lados de la losa pueda a su vez servir como soporte pa-
ra y estar cubierto por otra capa adicional, tal como
una placa metálica, una placa de fibra de madera, o si-
milares. De esta manera por ejemplo, es posible obte-
5 ner los denominados paneles acústicos de excelente ri-
gidez y resistencia.

La Fig. 2 muestra un cuerpo 5 de lana mi-
neral, aglutinada con un material plástico, construido en
forma de un sector de un cilindro hueco y que se inten-
10 ta usar como envolvente aislante de tubería, a la que se
le ha dotado de un recubrimiento 6 de un material resi-
noso termoplástico en forma de fibras o filamentos, como
se ha descrito en lo anterior. El recubrimiento super-
ficial así obtenido es muy flexible y resistente a ave-
15 ría mecánica. Por consiguiente, el recubrimiento sirve
como una especie de refuerzo para el cuerpo de lana mi-
neral que es de por sí bastante débil y simultáneamente
el recubrimiento evita el desmoronamiento del cuerpo du-
rante el manejo.

20 En las Figs. 3 y 4 se muestra una reali-
zación adicional de un aislamiento de tubería que se
realiza a partir de dos cuerpos semicilíndricos 10 y 11,
de lana mineral aglutinada con un material plástico,
que entre sí forman un cilindro hueco destinado a ro-
25 dear la tubería 12 que va a aislarse, como se ilustra
en la Fig. 4. Los dos cuerpos 10 y 11 están cubiertos
en sus superficies radialmente exteriores con un recu-



224197

brimiento superficial contiguo 13 del mismo tipo en general que los recubrimientos 2 y 6 que han sido descritos previamente. Sin embargo, el recubrimiento superficial 13 se ha aplicado a los cuerpos 10 y 11 con los
5 cuerpos colocados adyacentes entre sí de modo que el recubrimiento flexible elástico se extienda continuamente sobre las superficies de los dos cuerpos y forma una especie de bisagra en 14 entre sus bordes longitudinales que se apoyan a tope. Evidentemente pueden obtenerse
10 una unidad de tubería aislante semejante proveyendo cualquier número de sectores de envolvente que sea suficiente para formar un cilindro hueco completo de un recubrimiento continuo común.

En la unidad mostrada en las Figs. 3 y
15 4 el recubrimiento 13 se ha extendido como una aleta libre 15 más allá del borde longitudinal libre del cuerpo 11. Esta aleta 15, como se verá de la Fig. 4, se intenta que solape la junta abierta entre los cuerpos y es adecuadamente pegada a la parte exterior del recubrimiento en el cuerpo opuesto 10 para cerrar la unidad
20 en torno a la tubería 12. La aleta solapante 15 puede, por ejemplo, producirse colocando un fleje de chapa metálica contra las partes de los cuerpos moldeados durante la rociadura del material de recubrimiento en el
25 punto en que va a tener lugar la sujeción de modo que el recubrimiento se extenderá también sobre este fleje que se retira subsiguientemente.



224197

En muchos casos de aislamiento es aconsejable proveer el aislamiento de marcas coloreadas, según el invento puede hacerse ésto convenientemente añadiendo pigmento al medio de recubrimiento, como, por ejemplo en el caso de hacer envoltentes aislantes tubulares que pueden obtenerse así de cualquier color deseado. Como ejemplos de dichos pigmentos pueden mencionarse los óxidos de cromo y hierro, azul ultramar y polvo de aluminio. Así, puede escogerse un pigmento adecuado que comunica los colores normales para marcar los tubos aislantes. Además, el material de tratamiento de la superficie puede, naturalmente, recibir la adición de varias sustancias adicionales a fin de aumentar su resistencia al envejecimiento o calor o para reducir su inflamabilidad.

Ejemplo 1

En este caso se usó como material de tratamiento de la superficie una solución de acetato de polivinilo en acetona que tenía una concentración correspondiente a un contenido en seco del 15-25%. El rociado de esta solución sobre los cuerpos de lana mineral aglutinada con material plástico tuvo lugar a la temperatura ambiente como se indica arriba. Se aplicó así el material de recubrimiento en formas de filamentos o fibras largas sobre la superficie del cuerpo.



22 41 97

Ejemplo 2

se empleó como material de tratamiento de la superficie un polímero de cloruro de vinilo y cloruro de vinilideno. se disolvió el polímero en un disolvente que consista en una mezcla de toluol y acetona en proporciones de 20:80 en cantidad tal que el contenido seco de la solución correspondía a 15-45%. El rociado con esta solución, que se llevó a cabo a temperatura ambiente, dió un recubrimiento de filamentos o fibras cortos con una superficie de carácter pelicular.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Suecia el 30 de septiembre de 1954, bajo el No. 8853/54, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los si-



224197

guientes:

1º. - Un método de tratamiento superficial de cuerpos de lana mineral aglutinada con material plástico, tales como placas, cilindros huecos o sectores de los mismos, destinados principalmente para su uso para fines de aislamiento, caracterizado porque se aplica al cuerpo por rociado una solución formadora de fibras e fusión de material orgánico termoplástico, de modo que se forme sobre la superficie del cuerpo una capa continua que consiste en fibras y filamentos del citado material termoplástico y se ancla satisfactoriamente en el mismo.

2º. - El método según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque los materiales termoplásticos orgánicos usados son polibutadienos o derivados del polibutadieno, polietileno, polímeros de vinilo o vinilideno o copolimerizados de las citadas sustancias.

3º. - Un método según se reivindica en el punto 1 ó 2, caracterizado porque se añade una sustancia colorante, por ejemplo un pigmento, al material de recubrimiento.

4º. - Un método según se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes caracterizado porque se colocan dos o más cuerpos de lana mineral aglutinada con material plástico, por ejemplo sectores huecos de cilindro, adyacentes entre sí y porque se rocía



224197

que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, - 3 FEB. 1956

P. A.

C. A. L.



Fig. 1

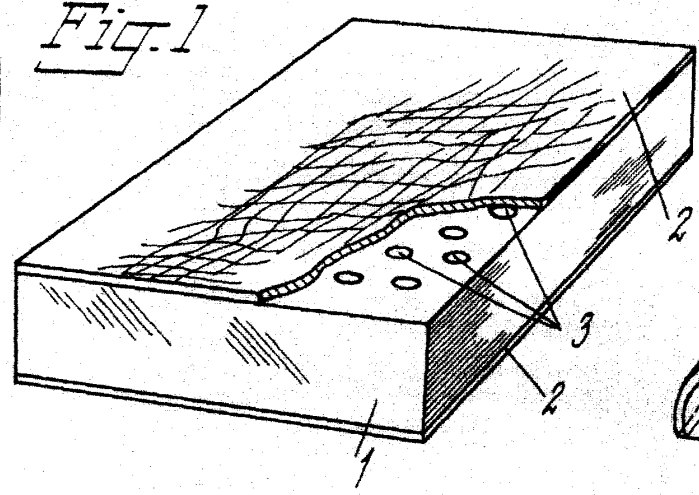
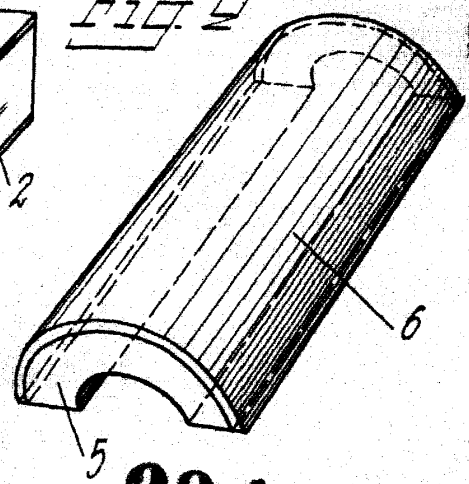


Fig. 2



224197

Fig. 3

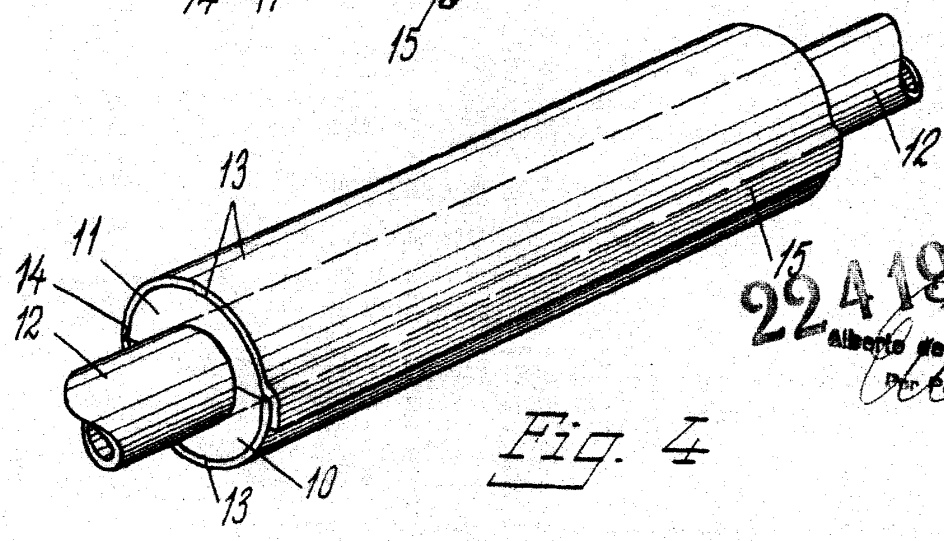
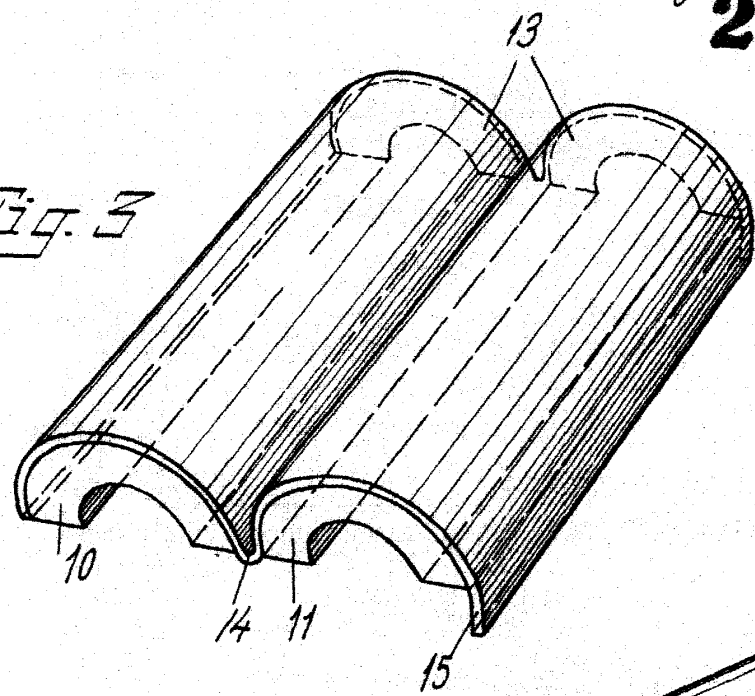


Fig. 4

224197
Alberto de Echeburu
Dro. Fourn.