

Patente Española
de Introducción

MEMORIA

descriptiva sobre *"Procedimiento de fabricación de capas aislantes
del calor y del sonido,"*

POR

T. W. Roberts Ltd

DE

Granley,

Seeds,

Inglaterra



Solicitante: J. W. Roberts Ltd.

Nacionalidad: Compañía Inglesa.

Residencia: ARMLEY, LEEDS (Inglaterra)

Objeto de la patente de introducción: PROCEDIMIENTO
DE FABRICACION DE CAPAS AISLANTES DEL CALOR Y DEL
SONIDO.

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

Este invento se refiere a la producción de re-
vestimientos aislantes contra calor y ruido así como imper-
meables y otros parecidos y a aparatos para producirlos. El
invento se orienta principalmente a dar un sistema sencillo
5 para aplicar revestimientos a superficies exteriores.

Ya se conoce el sistema de hacer revestimientos, proyec-
tando sobre una superficie y mediante aire comprimido, proceden-
te de un compresor, simultáneamente material de revestir y una
substancia adhesiva. En este caso el material se proyecta sobre
10 la superficie con presión, y la práctica ha demostrado, que
esto no produce siempre un revestimiento satisfactorio. Tam-
bien ha sido propuesto poner al lado aspirante de un ventilador
material en polvo ó granulado para que el material sea distri-
buido por la corriente de aire que producen las aletas del ven-
15 tilador. Pero en ninguno de estos procedimientos se puede em-
plear material fibroso, sobre todo amianto, teniendo este ul-
timo la dificultad especial de que sus fibras se aplo-tonan



con mucha facilidad. Un material fibroso no puede ser disper-
sado convenientemente con solo un ventilador ni se puede con-
20 seguir, que la mezcla de aire y material fibroso arrastre al-
gun líquido hasta la superficie a revestir.

En el presente invento se forma una dispersión practica-
mente uniforme de material fibroso, con ó sin mezcla de mate-
rial no fibroso, en el aire, y se lo somete a la acción aspi-
25 rante de un ventilador que arrastra la mezcla y la proyecta
sobre la superficie á revestir, a la cual simultaneamente, pero
por separado, se aplica un chorro pulverizado de un líquido
adhesivo. Una variación de este procedimiento consiste en
proyectar el adhesivo en forma solida junto con la materia
30 fibrosa y simultaneamente, pero por separado, un ingrediente
líquido, que con el polvo forme el adhesivo en la misma super-
ficie a revestir.

Con ventaja se emplea una maquina que desmenuza el mate-
rial y tambien forme la dispersión esencialmente uniforme en
35 aire. El líquido , con ó sin adhesivo - se proyecta con un
pistolete de tipo conocido y el material fibroso mediante el
ventilador por otra boquilla montada cerca del orificio de
salida del pistolete. Los dos chorros tienen que dirigirse en
tal forma, que el liquido y el material fibroso se mezclen y
40 toquen en el mismo sitio de la superficie a revestir.

El material preferido para el procedimiento del presente
invento es el amianto, pero presenta este una seria dificultad,
que consiste en su tendencia a adherirse a cualquier superficie
que toca y a obstruir toda maquina por la cual ha de pasar.
45 Otro punto caracteristico del presente invento consiste en el
empleo de una maquina capaz de trabajar con amianto preparado
solo parcialmente. Las fibras de amianto se apelonan con su-
ma facilidad, pero la maquina descrita más adelante las sepa



nuevamente y las conduce directamente al ventilador.

50 El depósito de la maquina tiene forma de embudo, que se
llena de fibras de amianto, y dentro del cual gira una cinta
sin fin, dispuesta para arrastrar las fibras de amianto. Esta
cinta lleva al amianto a la parte superior de otro embudo o
tubo que conduce al lado aspirante del ventilador. Encima de
55 este embudo se monta un cepillo, que gira a altas velocidades,
y que al tiempo de quitar el amianto de la cinta lo dispersa en
fibras sueltas que, atraídas por el efecto aspirante del venti-
lador, caen en el tubo. Otro cepillo, que gira más lentamente,
se monta en tal forma que esté en contacto con la cinta de
60 transporte antes de que esta llegue al cepillo rápido. Su fina-
lidad es graduar la cantidad de amianto que llega al cepillo
rápido.

Para más claridad y más fácil comprensión se describe á
continuación uno de estos aparatos á titulo de ejemplo y á base
65 de los adjuntos dibujos, en los cuales

Diseño 1 da una vista lateral (parte en sección)

" 2 da la vista de frente, tal como se presenta desde
el lado izquierdo del diseño 1 y

Diseño 3 da el detalle de una parte del aparato.

70 El aparato se compone de un embudo 1, en el cual gira una
cinta sin fin 2 de cuero, que está provista de numerosos gan-
chos 3 que sobresalen de la cinta 2 y sirven para arrastrar las
fibras de amianto que se echan en el embudo 1. La cinta 2 arras-
tra al amianto hasta encima de otro embudo 4, que con el embu-
do 1 forma un solo cuerpo, y el cual en su base está en comuni-
75 cación con el lado aspirante de un ventilador 5. Un cepillo 6
que gira á alta velocidad, quita el amianto de la cinta sin fin
2 y al mismo tiempo lo dispersa de manera que cae al embudo 4
en fibras completamente sueltas. El ventilador 5 tambien aspira
80 el polvo que pueda formarse por la acción del cepillo 6. Otro



cepillo 7, que gira a velocidad moderada, está montado junto a la parte alta de la cinta 2 y su finalidad es graduar la cantidad de fibras que pueda pasar al cepillo 6.

85 El ventilador 5 ha de ser de pocas aletas espaciadas, porque la práctica ha demostrado, que ventiladores de muchas aletas no arrastran bien las fibras. El ventilador 5 aspira las partículas de amianto suspendidas en el aire y las expulsa por un tubo flexible con una boquilla 9. Un pistolete pulverizador de tipo corriente se monta al final del tubo 8, par
90 proyectar sobre la superficie á revestir un líquido adhesivo al mismo tiempo que por la boquilla 9 se proyecta el amianto. Todos los movimientos reciben su impulso de un pequeño motor eléctrico 11, el ventilador 5 y los cepillos 6 y 7 mediante correas. La cinta 2 recibe su impulso por la correa 17 y la
95 polea 16. Esta impulsa por embrague el eje vaciado 20, montado fijo sobre el eje 38, que lleva, fijo también, el piñón 37. Este último transmite su movimiento á la cinta sin fin 2 mediante un juego de engranajes. La polea 16 lleva un embrague 18 que puede ser apretado contra el platillo del eje 20. Este
100 último pasa por una polea con rebordes 15 contra la cual tope el muñon de la polea 16. Un anillo de presión 33, montado al final del eje 20 sujeta un cabo del muelle espiral 34 cuyo otro extremo engancha en la polea 15. Una brida 39 abraza la polea 15 y está conectada con la palanca de maniobra 13, mon-
105 tada en el tubo 8 ó el pistolete mediante un alambre enfundado (alambre Bowden). Normalmente la polea 15 gira con la polea 16 y el eje 20, pero, al apretar la palanca 13, la brida 39 actúa como freno sobre 15. Como consecuencia, la espiga 35 que sobresale del eje 20 y se mueve en la ranura 36 de la
110 polea 15, impulsa al eje 20 en sentido axial con relación á la polea 16, en contra de la presión del muelle 34 y el embrague se desconecta. La cinta 2 para por lo tanto. Mientras d



re la presión de la brida 39 sobre la polea 15, el embrague
queda desconectado, porque la polea 15 no puede girar y el
115 muelle 34, que ha sido arrollado y comprimido no tiene bastan-
te fuerza para hacer girar hacia atrás al eje 20, el piñón 37
con su engranaje y la cinta 2. Tan pronto cesa la presión de
la brida, por la presión del muelle 34 la polea 15 vuelve á
su antigua posición y vuelve á poner en contacto el embrague
120 18 con el platillo 19.

La proyección de adhesivo puede ser interrumpida al mismo
tiempo por el gatillo de cierre 12 que está previsto en todos
los pistoletes de tipo normal.

La práctica ha demostrado, que hay que evitar la adhesión
125 de las fibras de amianto a las paredes del depósito 1. Para
este fin se han previsto los agitadores 21 y 22 en forma de
chapas y de movimiento lento: La hoja 21, que descansa sobre
la pared exterior del embudo 1 gira en la visagra 23, y la hoja
22, montada muy cerca de la cinta sin fin y paralela á esta,
130 gira en la visagra 24. Las dos hojas 21 y 22 forman por lo tan-
to las verdaderas paredes del embudo 1. Oscilan lentamente y
en muy poca inclinación por un mecanismo que se compone de un
eje con brida 25, montado con la brida sobre un excentrico 26
y con el otro extremo sobre la espiga de la palanca 27. La
135 palanca 29 está por una parte fija sobre la espiga 28. Esta
palanca conecta mediante la barra 30 en el punto giratorio 31
con la plancha 22, que de su parte y por la barra 32 está en
conexión con la plancha 21. Resulta que el punto 31 recibe un
impulso casi horizontal que hace oscilar las planchas 21 y 22
140 lentamente en las visagras 23 y 24. El sobrante de fibras, que
el cepillo 7 quita de la cinta 2 cae por el espacio entre esta
y la plancha 22 al fondo del depósito. La cantidad de fibra
suministrada al ventilador naturalmente puede ser regulada
tambien por la velocidad de la cinta 2. La graduación se hace



145 variando la relacion del engranaje entre el motor y la cinta 2.

Si se cree preferible, se puede ampliar el fondo del depósito 1 para obtener un mayor espacio y evitar el apelmotamiento de la fibra.

150 Facilmente se puede hacer transportable el aparato, montandolo sobre una cureña ó carretilla. De esta manera puede ser trasladado sin dificultad al sitio de trabajo y tiene la ventaja de poder ser atendido por un solo operario.

Desde luego el invento no se reduce al aparato antes descrito, sinó, caso de desearse la preparación del material en
155 el mismo sitio de trabajo, cualquier otro aparato apto de desmenuzar el material hasta el grado necesario para suministrarlo al ventilador, puede ser utilizado. Tambien pueden emplearse dispositivos de servicio manual para alimentar al ventilador con material fibroso, pero siempre hay que tener cuidado de
160 que la materia llegue al ventilador en forma de una suspensión uniforme de material fibroso en el aire.

Tambien pueden utilizarse máquinas que desintegren la primera materia como amianto en bruto, desperdicios etc. que, ó bien suministran material desmenuzado directamente al ventilador, ó intercalando un aparato con cinta sin fin como el antes
165 descrito.

Si bien el invento se refiere principalmente al empleo de amianto para los revestimientos, tambien pueden emplearse otras materias fibrosas, como por ejemplo pelo de origen animal, lana
170 algodón, etc. que se adaptan muy bien para la producción de revestimientos aislantes del ruido, por las muchas celulas de aire que se forman en estas capas.

Revestimientos impermeables se pueden hacer aplicando simultaneamente, pero por separado, una materia bituminosa y una
175 cantidad relativamente pequeña de fibras de amianto.

Cualquier adhesivo adecuado puede ser empleado, pero con preferencia silicato de sodio de 30% Tadwell, si bien la gra-



180 duación de este puede variar entre 10 y 60g Tadmell. De todas
maneras, y como ya indicado al principio, en lugar de un adhe-
sivo líquido se puede también emplear un adhesivo en forma de
polvo, proyectado junto con el material fibroso, pulverizan-
do simultáneamente, pero por separado con el bistolete, un
ingrediente líquido sobre la superficie á revestir, por ejem-
plo polvo de magnesia y solución de cloruro de magnesia, ó
185. cemento y agua.

N O T A

190 Descrito el invento suficientemente, así como la manera
de ponerlo en práctica, se hace constar que se basa en la pa-
tente inglesa No. 368.368 de los solicitantes, todavía no di-
vulgada, practicada ni puesta en ejecución en España, por cuyo
motivo se solicita la patente de introducción por diez años
con arreglo á la legislación vigente, por: PROCEDIMIENTO DE
FABRICACION DE CAPAS AISLANTES DEL CALOR Y DEL SONIDO", carac-
terizado por:

195 1) Un procedimiento para hacer revestimientos de la índole
antes indicada, caracterizado por formarse en el aire suspen-
siones esencialmente uniformes de materias fibrosas con ó sin
mezcla de materias no fibrosas, llevándolas á la superficie
á revestir sometiendo las, tal como se producen, al efecto as-
pirante de un ventilador, que las arrastra en suspensión y las
200 proyecta sobre la citada superficie al mismo tiempo que por se-
parado se pulveriza sobre esta superficie un adhesivo.

205 2) Un procedimiento para hacer revestimientos aislantes, carac-
terizado por mezclarse un adhesivo sólido con una materia fi-
brosa y proyectarse junto con esta a la superficie á revestir,
mientras que simultáneamente, pero por separado, se pulveriza
un ingrediente líquido de dicho adhesivo á la superficie men-
cionada.

3) Procedimiento según reivindicación 1 ó 2, caracterizado por



- 210 producirse la suspensión en el aire en una maquina que abre el material fibroso y forma la suspension esencialmente uniforme.
- 4) Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por emplearse el amianto como material fibroso para alimentar al ventilador.
- 215 5) Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por proyectarse el adhesivo ó el ingrediente líquido del mismo con un pistolete de pulverizar y el material aislante ó impermeabilizante por otra boquilla dispuesta cerca del orificio de salida del pistolete.
- 220 6) Procedimiento según reivindicaciones 1, 3,4, y 5 caracterizado por aplicar un revestimiento impermeabilizante a una superficie, pulverizando sobre ella una materia bituminosa y proyectando mediante el ventilador simultaneamente, pero por separado, una cantidad relativamente pequeña de fibras de amianto sobre dicha superficie.
- 225 7) Procedimiento para llevar á la práctica cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado por el empleo de un depósito en forma de embudo ú otra parecida para el material fibroso, dentro del cual hay los medios necesarios para desmenuzar o desintegrar el material hasta partículas tan pequeñas que puedan quedar suspendidas en el aire, caracterizado además
- 230 por el empleo de un ventilador, colocado en tal forma, que en su lado aspirante recibe la suspensión de material fibroso á continuación mismo de su formación, para llevarla a la boquilla de proyección y un dispositivo de pulverizar sobre la superficie á revestir, un adhesivo simultaneamente con la suspensión
- 235 de material fibroso.
- 240 8) Procedimiento según reivindicación 7, caracterizado por el empleo de un depósito para el material fibroso con una cinta sin fin capaz de arrastrar las fibras, y un cepillo giratorio para quitar las fibras de la cinta, dispersarlas é impulsar las partículas resultantes al ventilador.



- 245 9) Procedimiento según 8, caracterizado por el empleo del depósito de materias fibrosas con un segundo cepillo, girando á menor velocidad que el primer cepillo, colocado en tal forma, que entra en contacto con la cinta antes de llegar al cepillo primero, para graduar la fibra que llega á este.
- 10) Procedimiento según 8 ó 9, caracterizado por el empleo de una cinta sin fin de cuero y provista de puas curvadas, que arrastran y sostienen las fibras en la cinta.
- 250 11) Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el empleo de un depósito con agitadores de movimiento lento.
- 12) Procedimiento según 7, caracterizado por el empleo de un dispositivo de pulverización en forma de pistolete, conectado al final de un tubo de alimentación, por el cual las fibras son proyectadas por el ventilador, estando los orificios de salida del pistolete y del tubo de alimentación de material fibroso orientados en tal forma, que los dos chorros tocan en el mismo punto de la superficie á revestir.
- 255 13) Procedimiento según 12, caracterizado por el empleo de un pistolete con gatillo de cierre y una palanca de maniobra montada en ó cerca del pistolete, conectada con un embrague intercalado entre la cinta sin fin á otro dispositivo de arrastre para el material fibroso y su motor.
- 260 14) Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 8 á 13, caracterizado por recibir todos los dispositivos móviles dentro del depósito ó adheridos al mismo su impulso de un solo motor eléctrico mediante engranajes adecuados.
- 265 15) Procedimiento para llevar á la práctica el método de la reivindicación 1, caracterizado por el empleo de un ventilador de pocas aletas espaciadas, un tubo flexible conectado al mismo para conducir las suspensiones fibrosas aspiradas por el ventilador y un pistolete pulverizador enganchado al final del tubo, cuyos dos chorros están orientados en tal forma que el chorro
- 270



275

de suspensión de material fibroso y el del adhesivo se proyectan sobre el mismo sitio de la superficie á revestir.

16) Procedimiento según 7, caracterizado por anteponerse al depósito para material fibroso una maquina para desbastar primera materia, como por ejemplo amianto en bruto, en condiciones de echar al deposito el material en estado fibroso.

17) PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE CAPAS AISLANTES DEL CALOR Y DEL SONIDO

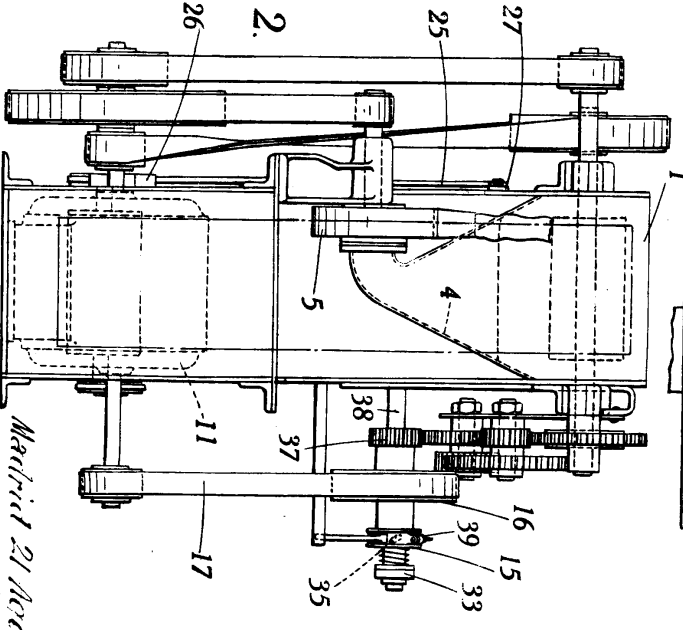
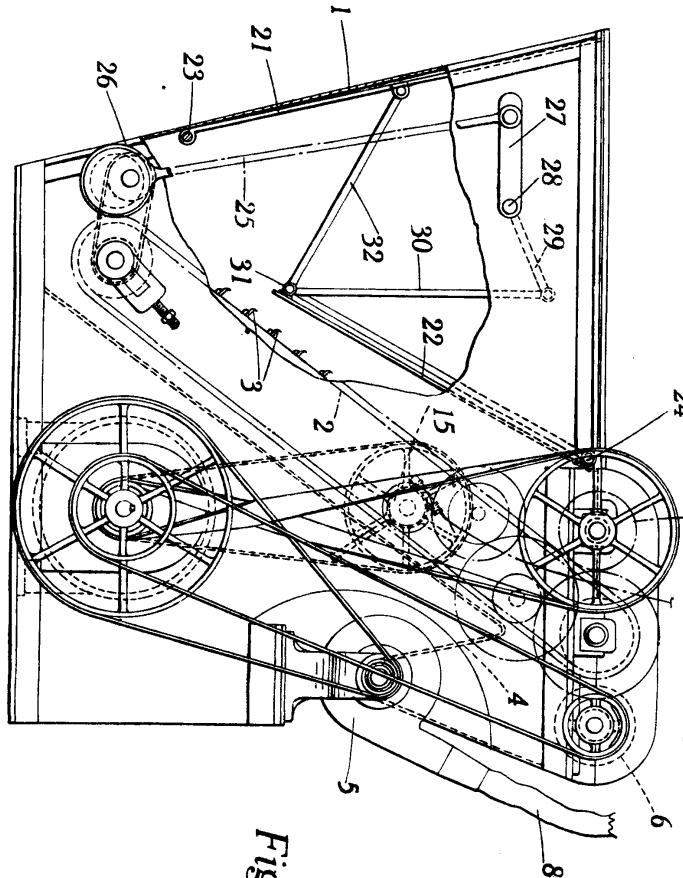
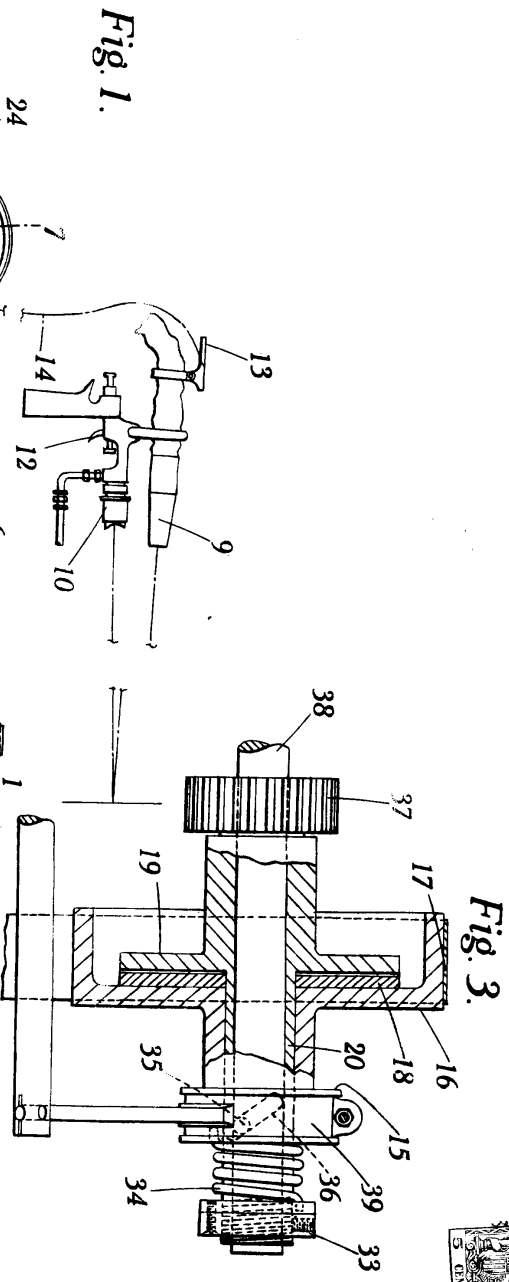
tal y como que a descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de 10 hojas mecanografiadas y de los dibujos adjuntos.

Madrid, 21 de Agosto de 1933

J.W.ROBERTS LIMITED.-

p.p.

FOR P...
de SANTO... BEZO



Patented

Madrid 21 Agosto 1935