

402402

30 JUN



P.- 50.918

3956-B

Int. Cl.: B28B, E04C//E04B

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de JOHNS-MANVILLE CORPORATION

entidad norteamericana

establecida en Manville, Nueva Jersey, Estados Unidos de  
América.

por: UN METODO DE FABRICACION CONTINUA DE PLACAS DE TE-  
CHAR"

(Clase Internacional B28b)

=====

24.6.72.

402402



El invento se refiere a un método de fabricación continua, en el cual al menos un fieltro inorgánico que se mueve continuamente forma una base, la cual es saturada y recubierta con un compuesto bituminoso, y en la que se incrustan gránulos de material en partículas, se enfría y se corta en placas de recubrimiento con solape o de techar bituminosas, cada una de las cuales tiene una parte de cabeza y una parte de tope.

En la fabricación de tiras o placas de techar o de obturación automática del presente tipo, el principal refuerzo que se usa es un medio de vidrio filamentosos en forma de una esterilla fibrosa pero, hasta la fecha, no se han resuelto problemas de importancia inherentes a tales fieltros. Un problema en este campo consiste en encontrar un fieltro de vidrio que sea lo suficientemente delgado como para ser recubierto adecuadamente sin prolongados períodos de permanencia en un baño asfáltico. El fieltro debe poseer además resistencia suficiente para soportar las temperaturas de recubrimiento con asfalto y los considerables esfuerzos de tracción resultantes de las rápidas velocidades de la máquina. Otro problema en este campo consiste en evitar el desgarramiento de las ligeras placas de techar durante y después de su instalación en un tejado.

25  
24.6.72.

Se ha propuesto resolver los anteriores

402402  
402402

30 JUN 1972



problemas empleando para ello mechas de fibra de vidrio se  
gún un diseño a rayas para reforzar el fieltro. Tales méto  
dos aumentan el número de fibras por unidad de área del  
fieltro, y hacen que disminuyan las velocidades de recu-  
5 brimiento. También se ha propuesto reforzar áreas prese-  
leccionadas del fieltro con cordones de vidrio paralelos  
que se extienden en la dirección de la máquina. En las ope  
raciones usuales de fabricación de placas de techar en  
tres hiladas, en las cuales el borde de cabeza de cada  
10 hilada se extiende en sentido longitudinal del fieltro, se  
han situado cordones de vidrio paralelos extendiéndose en  
sentido longitudinal del fieltro dentro de las partes de  
cabeza pero no dentro de las partes de aleta de las pla-  
cas de techar de cada hilada. Tales métodos hacen que las  
15 partes no reforzadas del fieltro se estiren a un régimen  
diferente del correspondiente a las partes reforzadas.  
El fieltro se arracima, pierde la alineación correcta y  
finalmente se rompe. Se ha propuesto evitar los actuales  
problemas de alineación del fieltro y rotura de éste en  
20 las máquinas de fabricación de placas de techar descri-  
tas en lo que antecede, aplicando para ello los cordones  
de refuerzo uniformemente a través del fieltro. Tales mé  
todos debilitan las partes de aleta y perjudican las ca-  
racterísticas de comportamiento de las placas de techar  
25 ligeras ya colocadas. Las placas de techar tienden a des

24.6.72.

402402

30 JUN



garrarse a lo largo del cordón de refuerzo situado en la parte de aleta y que se extiende en sentido longitudinal de la placa de recubrimiento. El problema cuya solución constituye el objeto del presente invento es el de producir una placa de techar ligera, resistente al desgarramiento, que comprende un fieltro de fibra de vidrio que es más delgado, aunque más resistente, y que se recubre más rápidamente a velocidades de fieltro más altas que los fieltros de fibra de vidrio empleados en las placas de techar que actualmente están en uso.

Así, un objeto del presente invento es proporcionar un método de utilidad para la fabricación continua de placas de techar a base de fibra de vidrio, asfálticas, ligeras, que tienen un peso de fieltro, una resistencia a la tracción y una resistencia al desgarramiento suficientes para impedir las roturas del fieltro durante el recubrimiento rápido, a grandes velocidades de producción, y en las subsiguientes operaciones de manipulación.

Otro objeto del presente invento consiste en la provisión de una placa de techar en que se emplea una sola esterilla de fibra de vidrio de peso reducido, de mayor resistencia a la tracción y de resistencia al desgarramiento suficiente para soportar la manipulación durante la fabricación, el envase y la instalación, y para impedir que las placas de techar se desprendan del te

25  
24.6.72.

402402

30



jado al ser sometidas a vientos de gran velocidad.

En consecuencia, el presente invento proporciona un método de fabricación continua en el cual al menos un fieltro inorgánico que se mueve continuamente  
5 forma una base, la cual es saturada y recubierta con un compuesto bituminoso, en la que se incrustan gránulos de material en partículas, se enfría y se corta en placas de techar bituminosas, cada una de las cuales tiene una parte de cabeza, caracterizado por la unión de cordones sustancialmente paralelos, continuos y relativamente delgados de fibra de vidrio, a al menos ese fieltro inorgánico a intervalos de aproximadamente 3,2 mm a aproximadamente 25,4 mm en la dirección de desplazamiento del fieltro y el corte de placas de techar de dicha base, siendo cor  
10 tada la longitud de cada placa de techar transversalmente a la dirección de desplazamiento del fieltro, con lo cual dichos cordones de refuerzo se extienden transversalmente a la longitud de cada placa de techar desde la parte de cabeza a la parte de tope.

20 Para conseguir los expresados objetos, se utiliza en el invento una esterilla inorgánica, tal como una de fieltro de fibra de vidrio, reforzada con cordones paralelos de fibra de vidrio aplicados a la misma en la dirección de desplazamiento del fieltro, con una separación de aproximadamente 3,2 mm a aproximadamente 25,4

25  
24.6.72.

402402

30 JUN 1972

mm, para así comunicar una mayor resistencia a la tracción  
distribuída uniformemente por todo el fieltro. Después de  
haberse producido la saturación, el recubrimiento, la in-  
crustación de los gránulos y el enfriamiento, se corta el  
5 fieltro tratado a lo largo de una trayectoria transversal  
a los cordones de vidrio paralelos, de modo que se corta  
la longitud de la placa de techar a lo largo de una tra-  
yectoria transversal a la dirección de desplazamiento del  
fieltro. Los cordones de refuerzo se extenderán por tanto  
10 desde la parte de cabeza a la parte de aleta de la placa  
de techar. Además, como se explica con mayor detalle en  
lo que sigue, por cada placa de techar cortada de cabeza  
a tope a lo largo de una longitud que coincide con la an-  
chura del fieltro, los gránulos resultarán incrustados en  
15 la misma dirección con relación a un mismo borde de cada  
placa de techar cortada del fieltro que define la longi-  
tud de la parte de cabeza de las placas de recubrimiento  
con solape. Se pueden lograr ahora una gran diversidad de  
efectos de relieve y de colorido que hasta el presente no  
20 podían conseguirse debido a las velocidades de fieltro exis-  
tentes y a las anteriores disposiciones de corte. La mayor  
resistencia a la tracción permite efectuar más rápidamente  
la saturación y el recubrimiento de fieltros más gruesos,  
sin fallos durante la producción continua de placas de te-  
25 char asfálticas con base de fibra de vidrio que tienen una  
24.6.72.

402402



resistencia al desgarramiento suficiente para soportar la manipulación durante la fabricación, el envase y la instalación, y para impedir que las placas de techar se desprendan de los tejados al ser éstos sometidos a la acción de vientos de grandes velocidades.

5

En los elementos del invento hay incorporadas características estructurales importantes, según las cuales los cordones de refuerzo de vidrio paralelos que se extienden desde la parte de cabeza y dentro de la parte de aleta de la placa de techar, protegen al producto acabado contra fallo por desgarramiento debido a la concentración de esfuerzos junto a los extremos de los recortes, al ser cogida la placa de techar por una aleta de un extremo y al tirar de ella con un movimiento de desprendimiento durante el envase y la instalación. Los cordones de fibra actúan como articulaciones que resisten el desgarramiento en la región del recorte durante la manipulación y después de la instalación. Cabezas de clavos uniendo uno o dos cordones de refuerzo proporcionan un mayor poder de sujeción que, en combinación con la acción de articulación del cordón, proporciona a las aletas resistencia y flexibilidad suficientes para impedir que el efecto de elevación del viento las desprenda del tejado.

10

15

20

Para una comprensión más a fondo del invento, deberá hacerse referencia a la descripción detallada

25  
24.6.72.

402402



que sigue, considerada juntamente con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

5

La Fig. 1 es una representación esquemática de una línea típica de fabricación de material para techar que incorpora, entre otros componentes, una realización del presente invento.

10

La Fig. 2 es una vista en planta de una esterilla de fibra inorgánica continua reforzada con cordones de fibra paralelos, para uso en la realización del invento representado en la Fig. 1.

15

La Fig. 3 es una vista en planta desde arriba de la cara frontal de una realización del invento fabricada con la maquinaria de fabricación de material para techar de la Fig. 1, representada con un extremo levantado.

20

La Fig. 4 es una vista en corte transversal tomada por la línea 4-4 de la Fig. 3.

La Fig. 5 es una vista en planta desde arriba de una realización alternativa del invento, fabricada con la maquinaria para fabricación de material para techar de la Fig. 1.

25  
24.6.72.

La Fig. 6 es una vista en planta de una hoja continua de material para techar preparado, representando las partes en líneas de trazos los perímetros previstos de las placas de techar cortadas del modo usual.

402402



La Fig. 7 es una vista en planta de la esterilla inorgánica continua de la Fig. 2, representando las partes en líneas de trazos los perímetros previstos de las placas de techar que realizan el presente invento.

5 La Fig. 8 es una representación esquemática de una parte de una línea de fabricación de material para techar que incorpora, entre otros componentes, una realización alternativa del presente invento.

10 El recubrimiento para tejados preparado del presente invento puede construirse en una serie de configuraciones relativamente sencillas. Además, se comprobará que el invento es de aplicación con placas de techar que tengan bases inorgánicas, constituidas por materiales que no sean los fieltros de fibra de vidrio. Para  
15 los presentes fines ilustrativos, el invento se describe en relación con una placa de techar de aletas múltiples, con base de asfalto, de fibra de vidrio, en la cual el fieltro inorgánico es a la vez saturado y recubierto en una sola estación con el material de recubrimiento. Será  
20 sin embargo evidente que puede utilizarse además el invento con placas de recubrimiento con solape que sean de bases inorgánicas que comprendan fieltros que sean saturados y recubiertos del modo usual, mediante operaciones que tienen lugar consecutivamente y en diferentes estaciones. Para facilitar el estudio que sigue, las partes com-

25  
24.6.72.

402402



ponentes del producto que siguen siendo idénticas durante todo el proceso llevan siempre la misma numeración.

5 Con referencia más en particular a los dibujos, se ha ilustrado en la Fig. 2 un fieltro 10 de fibra de vidrio seca, que pesa de aproximadamente 4,4 hasta aproximadamente 14,6 kilogramos por cada 100 metros cuadrados, y reforzado con cordones paralelos de fibra de vidrio 12 aplicados al fieltro con intervalos de aproximadamente 3,2 mm a aproximadamente 25,4 mm, para comunicarle así mayor resistencia a la tracción distribuida uniformemente por todo el fieltro. Como se ha ilustrado en la Fig. 1, 10 el fieltro 10 es estirado desde un rollo grande 14 a través de un recubrimiento 16 con carga estabilizadora de asfalto en el depósito de recubrimiento 18 y entre la separación de agarre 20 de rodillos de dosificación 22 y 24. 15 El espacio 26 entre los rodillos de dosificación 22 y 24 determina el grueso del asfalto aplicado a las superficies superior e inferior del fieltro 10. Los gránulos 36 para el material para techar, soltados desde tolvas 28, que es 20 tán situadas encima del fieltro 10, quedan incrustados o metidos a presión en el recubrimiento 30 mediante el rodillo de prensar 32.

Después que los gránulos 36 de material para techar quedan unidos a, e incrustados en, el recubrimiento 30, se espolvorea el fieltro 10 con talco o con mi 25  
24.6.72.

402402



ca 31 que cae desde la tolva 33 antes de continuar alrede  
dor del tambor 35 de inversión. El fieltro 10 continúa  
luego alrededor de los tambores 38 enfriados por agua, so  
bre el rodillo de guía 39 y en una pluralidad de festones  
5 40 para paso a través del rizador de refrigeración 41. El  
fieltro enfriado es luego transferido al cilindro de corte  
44, donde la cuchilla 45 pasa a través del fieltro 10 a  
lo largo de una trayectoria transversal a la dirección de  
desplazamiento del fieltro y que coincide con la longitud  
10 de cada placa de techar. Cada placa de techar cortada del  
fieltro 10 de esta manera estará provista de cordones 12  
de fibra de vidrio que se extienden desde la parte de ca-  
beza a la parte de aleta. La flecha indicada con (t) en la  
Fig. 2 indica la dirección de desplazamiento del fieltro,  
15 mientras que la flecha designada por la letra (p) indica  
la trayectoria a lo largo de la cual son cortadas del  
fieltro 10 las dimensiones de longitud aproximadas de las  
placas de techar.

Con referencia a la Fig. 8, se ha ilustra-  
do en ella un método alternativo mediante el cual se pue-  
den producir las placas de techar del presente invento.  
Un fieltro 100 de fibra de vidrio seca, que pesa de apro-  
ximadamente 2,2 a aproximadamente 7,3 kilogramos por cada  
100 metros cuadrados, y reforzado con cordones de fibra de  
25 vidrio paralelos aplicados al fieltro a intervalos de apro

24.6.72.

402402



ximadamente 3,2 mm a 25,4 mm, con objeto de comunicarle mayor resistencia a la tracción distribuida uniformemente por todo el fieltro, es retirado desde el rollo grande 114, a través del recubrimiento 116 con carga estabilizadora de asfalto, en el depósito de recubrimiento 118, y en la separación de agarre 120 entre los rodillos de dosificación 122 y 124. El espacio 123 entre los rodillos de dosificación 122 y 124 determina el grueso del asfalto aplicado a las superficies superior e inferior del fieltro 110. Luego se retira un segundo fieltro 126 de fibra de vidrio seca, desde el rollo grande 128 y guiado sobre el fieltro 110 por el rodillo de guía 130. Los dos fieltros se mueven luego a través del recubrimiento 132 con carga estabilizadora de asfalto, en el depósito de recubrimiento 134 y en la separación de agarre 136 entre los rodillos de dosificación 138 y 140. Luego los dos fieltros son tratados generalmente de la misma manera que el fieltro único 10 de la Fig. 1. Como se ha ilustrado en la Fig. 8 y en la Fig. 1, el asfalto que gotea de los rodillos de dosificación al interior del recipiente 17 es devuelto al depósito de recubrimiento a través del conducto 19.

Con referencia a la Fig. 4, se aprecia en ella con más detalle la sección transversal de una placa de techar, preparada de acuerdo con el invento. Cordones

25  
24.6.72.

402402

30 JUN. 1972



de refuerzo 12 pueden estar emparedados entre capas de  
fibras de vidrio estratificadas o encolados al exterior  
del fieltro para proporcionar una resistencia a la trac-  
ción uniforme suficiente para impedir que las partes más  
5 débiles del fieltro se estiren o se arracimen durante el  
paso entre los rodillos 22 y 24. Algunas veces puede lo-  
grarse una resistencia a la tracción que es lo suficien-  
temente uniforme a través del fieltro 10 como para impe-  
dir que algunas partes del fieltro se estiren a un régi-  
10 men diferente al de otras partes, incluso aunque cada  
cordón 12 de refuerzo no esté espaciado de los adyacentes  
a distancias idénticas o regulares. Para máximas caracte-  
rísticas de resistencia a la tracción, de resistencia al  
desgarramiento y para un mayor poder de retención de los  
15 clavos, es preferible aplicar los cordones de refuerzo  
12 aproximadamente a intervalos de 3,2 mm espaciados regu-  
larmente a través del fieltro 10. Los cordones de refuer-  
zo descritos en lo que antecede se unen en general a fiel-  
tros de fibra de vidrio de un grueso que varía de 0,25 a  
20 1,14 mm y que pesan desde aproximadamente 4,4 hasta apro-  
ximadamente 14,6 kilogramos por cada 100 metros cuadrados  
de fibra de vidrio, después de la aplicación de un aglome-  
rante termoendurecedor. Frecuentemente se emplea la resi-  
na fenólica como aglomerante pero se puede usar cualquier  
25 aglomerante termoendurecedor capaz de soportar la tempera

24.6.72.

402402

30 JUN 1972

5 tura del asfalto caliente a la cual es expuesto durante  
la fabricación y que esté presente en cantidades que per-  
mitan una adecuada penetración del asfalto. Cuando un obre-  
ro coge por un extremo una placa de techar de asfalto,  
10 ilustrada en general en 46 en la Fig. 3, con tres partes  
de aleta 48, 50 y 52 formadas mediante recortes 54 que se  
extienden transversalmente a la longitud de la placa de  
techar desde el borde de tope 56, antes de su instalación  
o durante ésta, se concentra un esfuerzo considerable cer-  
ca del extremo 58 del recorte 54. Sorprendentemente, sin  
embargo, las placas de techar construídas de acuerdo con  
el presente invento no se desgarran durante la instala-  
ción ni son desprendidas de un tejado sometido a la ac-  
ción de vientos de grandes velocidades. El momento de  
15 inercia se desplaza a través de los cordones de refuerzo  
unidos a fieltros menos densos y de afieltrado menos al-  
to que las esterillas orgánicas que pesan típicamente  
56,1 kilogramos por cada 100 metros cuadrados. Actuando  
como articulaciones, los cordones de refuerzo proporcio-  
nan mayor resistencia de viga en I dentro de la región  
20 del recorte, durante la manipulación y después de la ins-  
talación.

25  
24.6.72.

En un uso ilustrativo del invento para  
fabricación a gran velocidad de placas de techar asfálti-  
cas con base de fibra de vidrio, un fieltro 10 de fibra

402402



de vidrio continua representado en la Fig. 2 con cordones  
12 de refuerzo fibrosos paralelos espaciados a intervalos  
de aproximadamente 3,2 mm a aproximadamente 25,4 mm, a  
fin de dotarlo de una mayor resistencia a la tracción uni  
5 formemente a través del fieltro, es saturado y recubierto  
con un compuesto bituminoso antes de las operaciones de  
incrustación de gránulos, enfriamiento, corte y envasado.  
La mayor resistencia a la tracción que proporcionan los  
cordones de refuerzo permite mayor rapidez en la satura  
10 ción y el recubrimiento de fieltros más delgados, sin ro  
turas del fieltro, sin riesgo de incendio y sin cambios  
en la regularidad del recubrimiento, que darían por resul  
tado variaciones no deseables en la calidad del producto  
y una disminución de la producción a causa de las paradas.  
15 Las placas de techar acabadas cogidas por un extremo y le  
vantadas de una pila de placas de techar por los obreros,  
están reforzadas de la cabeza a las aletas para poder re  
sistir esfuerzos considerables que se desarrollan en la  
región del recorte y se desplazan en una dirección parale  
20 la a la longitud de la placa de recubrimiento con solape.  
Por cuanto tales esfuerzos, que ocasionalmente aumentan  
cuando una placa de techar se adhiere o se pega ligeramen  
te a la placa de recubrimiento con solape que está debajo  
de ella en la pila, pueden experimentarse tanto durante  
25 la instalación como después de ésta, las placas de te  
24.6.72.

402402



char ligeras con base de fibra de vidrio del presente invento son especialmente útiles.

Con referencia a la Fig. 6, se ha ilustrado en ella un fieltro normal en tres hiladas. En la Fig. 5 7 se ilustra un fieltro en el cual la longitud de cada placa de techar está cortada transversalmente a la dirección de desplazamiento del fieltro. En la Fig. 6 se ilustra una parte de una hoja 60 de placa de techar que comprende un fieltro inorgánico reforzado, el cual no ha sido todavía cortado en placas de techar. Cada parte en línea de trazos 62 en la superficie 64 con relieve de la hoja 60, representa un área destinada a ser servida por la cuchilla 45 del cilindro de corte 44. Los gránulos 36 que caen en una dirección sustancialmente vertical desde tolvas 28 que contienen gránulos, para hacer contacto con el recubrimiento de asfalto pegajoso, quedan orientados o inclinados hasta  $45^{\circ}$  a partir de una línea trazada perpendicularmente a la superficie horizontal del fieltro. Esta orientación, o ángulo de inclinación de los gránulos, es en dirección opuesta a la dirección en la cual se está desplazando el fieltro, y puede definirse con relación a la superficie de las placas de techar. Los gránulos pueden describirse además diciendo de ellos que tienen una orientación con respecto a un borde dado en la superficie exterior principal de cada placa de techar. En las máquinas

25  
24.6.72.

402402



de fabricación de placas de techar en tres hiladas norma-  
les, las placas de techar cortadas de ciertas hiladas tie-  
nen los gránulos orientados con respecto al mismo borde de  
cada placa de techar en una dirección diferente a la de  
5 los gránulos incrustados en las placas de techar cortadas  
de las otras hiladas. La razón para esta diferencia se pon-  
drá mejor de manifiesto con referencia a la Fig. 6. Obsér-  
vese que en la Fig. 6 dos hiladas o filas de placas de te-  
char tienen partes de tope que miran en direcciones opues-  
10 tas. Puesto que los gránulos 36, al ser aplicados a la  
hoja 60 de placa de techar, tienden a quedar inclinados  
en una dirección, las placas de techar 68 de la tercera  
hilada del fieltro tendrán gránulos apuntados en una di-  
rección diferente a la de las placas de techar 70 de las  
15 otras dos hiladas. Cuando los rayos de sol se reflejan  
en un tejado en el cual están instaladas las placas de  
techar 68 y 70 en estrecha proximidad entre sí, las pla-  
cas de techar 68 de la tercera hilada pueden parecer de  
una tonalidad diferente a la de las placas de techar 70  
20 producidas en las hiladas uno y dos. A menos que el sol  
esté directamente encima, los gránulos inclinados hacia  
los bordes 82 de las placas de techar 70 y los gránulos  
inclinados hacia los bordes 84 de las placas de techar  
68 reflejarán la luz en direcciones respectivamente dife-  
25 rentes. Las diferencias en la dirección de reflexión de  
24.6.72.

402402



la luz producidas a veces por las placas de techar instaladas en estrecha proximidad entre sí en un tejado, se designan popularmente como variaciones de reflexión "a la izquierda y a la derecha". Hasta el presente, han sido necesarias precauciones apropiadas para impedir que se instalen próximas entre sí las placas de techar producidas en las máquinas de fabricación de placas de techar en tres hiladas, pues las variaciones de reflexión de la luz que pasan desapercibidas para el constructor del tejado se ponen más de manifiesto cuando se ven bajo un ángulo a una cierta distancia. Como se ha ilustrado en la Fig. 7, las placas de techar 72 cortadas de cabeza a tope a lo largo de una trayectoria, p, que se extiende en la dirección de la longitud de cada placa de techar 72 y transversalmente a la dirección de desplazamiento, t, del fieltro, no producen variaciones en la reflexión de la luz "a la izquierda y a la derecha". Los gránulos aplicados a cada placa de techar 72 en la hoja 90 de placa de techar quedan inclinados en la misma dirección con respecto al borde 86 que define la longitud, l, de la parte de cabeza de la placa de techar. Para cada placa de techar 72 cortada a lo largo de las partes 88 en líneas de trazos de la hoja 90, no se aprecian visualmente variaciones de reflexión de la luz que den lugar a sensibles diferencias de tonalidades, y no solamente cuando el sol está directamente encima.

25  
24.6.72.

402402



Las altas velocidades del fieltro y las técnicas de corte según las cuales las placas de techar son cortadas del fieltro a lo largo de una trayectoria en que la longitud de la placa de techar se extiende en la misma dirección que la de desplazamiento del fieltro, no permiten aplicar gránulos de diferentes colores y tamaños a placas de techar en una tira continua y delgada que se extienda desde la parte de cabeza y dentro de la parte de tope de cada placa de techar. A diferencia de las últimas disposiciones de corte, la anchura de las tiras granulares verticales aplicadas a las placas de techar cortadas de acuerdo con el presente invento, no depende de la velocidad del fieltro. Pueden por tanto aplicarse gránulos continuamente a la superficie de las placas de techar del presente invento en tiras o bandas de tan solo 12,7 mm de anchura y que se extienden desde la parte de cabeza a la parte de tope de las placas de techar. Dado que los gránulos de una tira vertical dada pueden variar en tamaño y en color respecto a los gránulos de otras tiras verticales, las placas de techar del presente invento pueden proporcionarse con una diversidad de bandas o tiras verticales que tienen diferentes colores y relieves. Se pueden lograr numerosas configuraciones superficiales de placas de techar que anteriormente no se podían obtener con las velocidades y las técnicas de cor-

25  
24.6.72.

402402



te usuales. Además, la placa de techar resistente al fue-  
go y de bajo coste se fabrica más rápidamente a partir de  
fieltros más delgados que comunican mayor resistencia a  
la tracción y mayor resistencia al desgarramiento durante  
5 y después de la fabricación, el envasado y la instalación.  
Puesto que son ahora viables diseños y técnicas de cons-  
trucción de placas de techar que anteriormente se habían  
considerado inapropiados, se pueden producir placas de  
techar a base de fibra de vidrio que tienen superficies  
10 con diferentes relieves y que poseen resistencia a la trac-  
ción y resistencia al desgarramiento suficientes para que  
sean compatibles con los requisitos estéticos y económicos  
que actualmente se exigen.

Para los versados en la ciencia de la cons-  
15 trucción de placas de techar, será evidente que las pla-  
cas de techar que comprenden fieltros fibrosos que tienen  
la mayor resistencia a la tracción y la mayor resistencia  
al desgarramiento, producidas por medio del presente in-  
vento, pueden adoptar una diversidad de configuraciones,  
20 dependiendo del tipo de fieltro empleado y del efecto es-  
tético que se desee. Cuando sea apropiado, como se vio con  
relación a la Fig. 1, se puede utilizar la disposición pa-  
ra aumentar las velocidades de saturación y de recubri-  
miento de fieltros inorgánicos más delgados durante la  
25 producción más rápida de placas de techar, en un sistema

25  
24.6.72.

402402

30



de manipulación de material totalmente integrado. Cuando se emplean una pluralidad de fieltros de fibra de vidrio para formar una base de placa de techar que pese al menos 4,4 kilogramos por cada 100 metros cuadrados, por ejemplo, la disposición del invento permite perfectamente utilizar fieltros de fibra de vidrio delgados que pesen de aproximadamente 2,2 a aproximadamente 7,3 kilogramos por cada 100 metros cuadrados. Para los sistemas de fabricación de placas de techar que actualmente están en uso, puede incorporarse el invento como un método de producción alternativo en la fabricación de productos para techar preparados, ligeros, de alta resistencia a la tracción, que tienen una diversidad de texturas y numerosos diseños de aletas. En vez de la parte rectangular del recorte 54, se pueden emplear arcos de diversos radios o bien una forma redondeada no arqueada. La parte recta 76 podría ser curvada para formar la parte 78, ilustrada en la Fig. 5. Las partes de aleta 48, 50 y 52 pueden fabricarse para crear una gran diversidad de configuraciones de aletas.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 7 de Mayo de 1971, bajo el N<sup>o</sup> 141.309, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

24.6.72.



402402

29 AGO



5

2ª.- Un método según la reivindicación 1, caracterizado por el espaciamiento de los cordones de refuerzo con intervalos regulares a través de una base de fibra de vidrio que pesa de aproximadamente 4,4 a aproximadamente 14,6 kilogramos por cada 100 metros cuadrados.

10

3ª.- Un método según la reivindicación 2, caracterizado por la unión de dichos cordones, con dichos intervalos, al menos a un segundo fieltro inorgánico, formando dicho primer fieltro y dicho segundo fieltro la base de la placa de techar, extendiéndose dichos cordones en la dirección de desplazamiento del fieltro, y pesando cada fieltro de aproximadamente 2,2 a aproximadamente 7,3 kilogramos por cada 100 metros cuadrados.

15

4ª.- Un método de fabricación continua de placas de techar.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

20

Esta Memoria consta de veintitres hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 AGO. 1974

P.A.

Alberto de Elizaburu  
Fol. 23

26-8-74

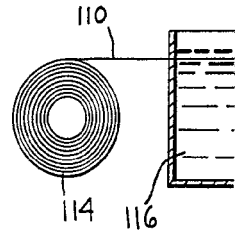
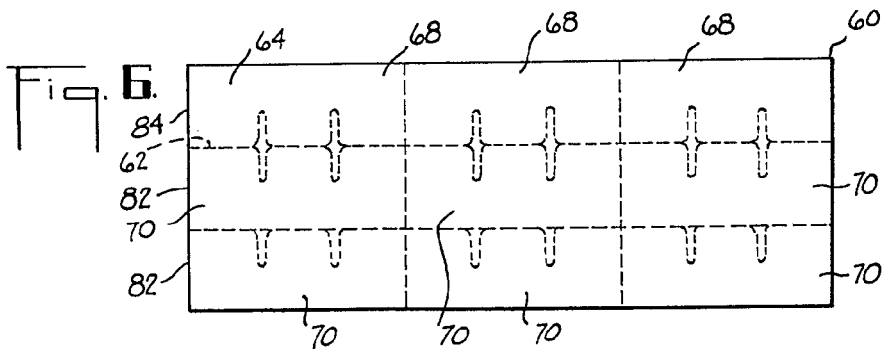
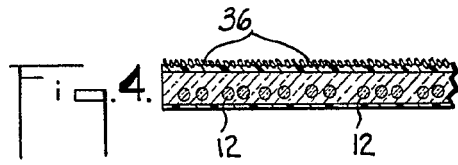
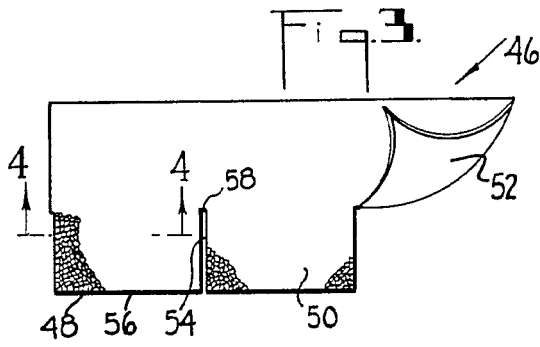
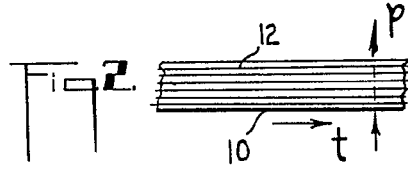
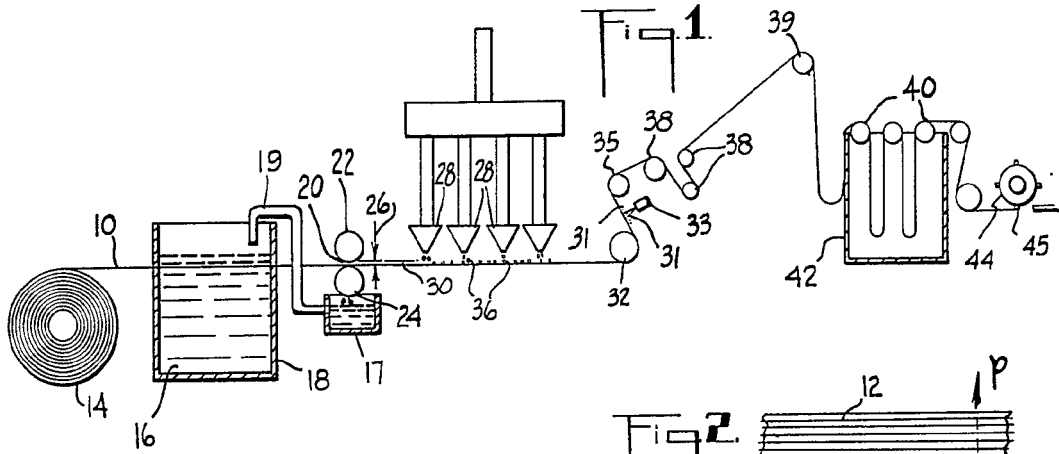
VG.D.



62-102

Fig

ε



402402

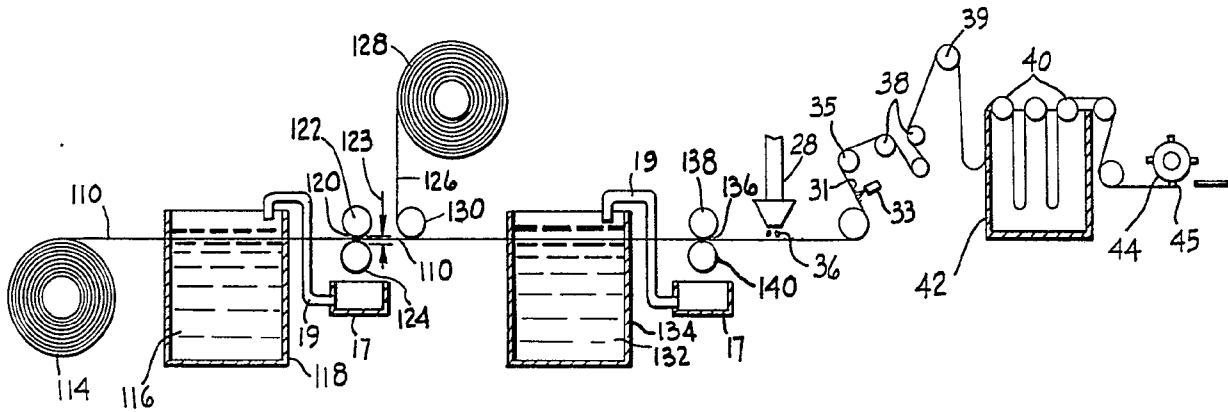
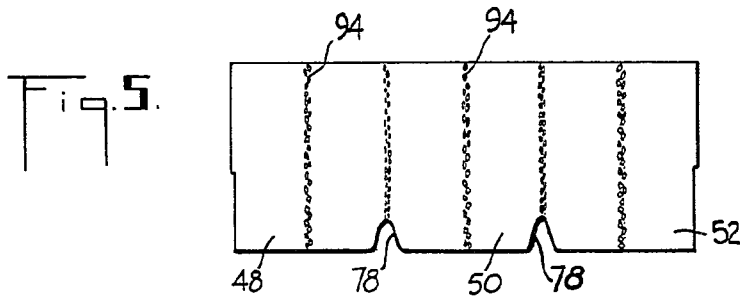
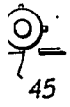
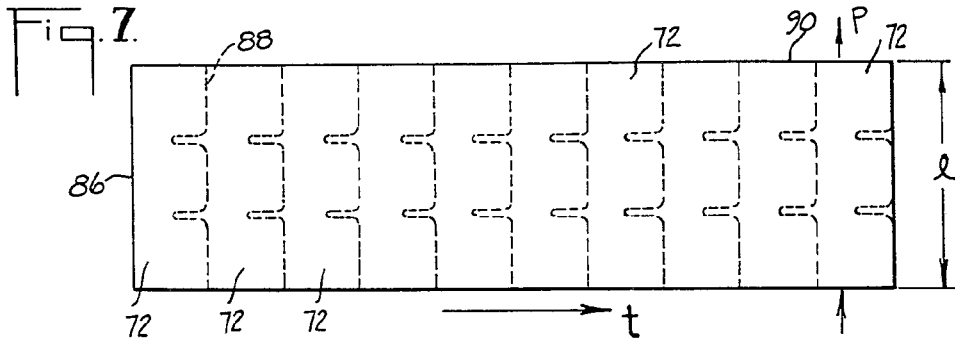


Fig. 6.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder