



15 OCT 1974

205539

MOD.- 1.821

3956-B

Div.

Int. Cl.	E04C
----------	------

Memoria descriptiva

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

a nombre de JOHNS-MANVILLE CORPORATION

entidad ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Manville, Nueva Jersey, Estados Unidos de América

por: "UNA PLACA DE TECHAR"

(Clase Internacional E04b)

4.10.74.

205539



El invento se refiere a placas de recubrimiento con solape o de techar bituminosas, cada una de las cuales tiene una parte de cabeza y una parte de tope.

5 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 filamentoso 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
10 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
15 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.

20 Se ha propuesto resolver los anteriores problemas empleando para ello mechas de fibra de vidrio según un diseño a rayas para reforzar el fieltro. Ello aumenta el número de fibras por unidad de área del fieltro, y ha
25 ce que disminuyan las velocidades de recubrimiento. También se ha propuesto reforzar áreas preseleccionadas del

205539



fieltro con cordones de vidrio paralelos que se extien
den en la dirección de la máquina. En las operaciones
usuales de fabricación de placas de techar en tres hila
das, en las cuales el borde de cabeza de cada hilada se
5 extiende en sentido longitudinal del fieltro, se han si
tuado cordones de vidrio paralelos extendiéndose en sen
tido longitudinal del fieltro dentro de las partes de ca
beza pero no dentro de las partes de aleta de las placas
de techar de cada hilada. Ello hace que las partes no re
10 forzadas 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 las máqui
15 nas de fabricación de placas de techar descritas en lo
que antecede, aplicando para ello los cordones de refuer
zo uniformemente a través del fieltro. Esto debilita las
partes de aleta y perjudican las características de com
portamiento de las placas de techar ligeras ya colocadas.
20 Las placas de techar tienden a desgarrarse a lo largo del
cordón de refuerzo situado en la parte de aleta y que se
extiende en sentido longitudinal de la placa de recubri
miento. El problema cuya solución constituye el objeto
del presente invento es el de producir una placa de te
25 char ligera, resistente al desgarramiento, que compren

29539



15 OCT 1974

de un fieltro de fibra de vidrio que es más delgado, aun
que más resistente, y que se recubre más rápidamente a ve
locidades de fieltro más altas que los fieltros de fibra
de vidrio empleados en las placas de techar que actualmen
te están en uso.

5

Así, un objeto del presente invento es propor
cionar una placa de techar a base de fibra de vidrio, ag
fálticas, ligeras, que tienen un peso de fieltro, una re
sistencia a la tracción y una resistencia al desgarramien
to suficientes para impedir las roturas del fieltro duran
te el recubrimiento rápido, a grandes velocidades de pro
ducción, y en las subsiguientes operaciones de manipula
ción.

10

En la placa de techar del presente invento se
emplea una sola esterilla de fibra de vidrio de peso re
ducido, de mayor resistencia a la tracción y de resisten
cia al desgarramiento suficiente para soportar la manipu
lación durante la fabricación, el envase y la instalación,
y para impedir que las placas de techar se desprendan del
tejado al ser sometidas a vientos de gran velocidad.

15

20

Para conseguir los expresados objetos, se utili
za en el invento una esterilla inorgánica, tal como una
de fieltro de fibra de vidrio, reforzada con cordones pa
rales de fibra de vidrio aplicados a la misma en la di
rección de desplazamiento del fieltro, con una separación

25



15

de aproximadamente 3,2 mm a aproximadamente 25,4 mm, pa
ra así comunicar una mayor resistencia a la tracción dis
tribuida uniformemente por todo el fieltro. Después de
5 haberse producido la saturación, el recubrimiento, la in
crustación de los gránulos y el enfriamiento, se corta
el fieltro tratado a lo largo de una trayectoria trans-
versal a los cordones de vidrio paralelos, de modo que
se corta la longitud de la placa de techar a lo largo
de una trayectoria transversal a la dirección de despla
10 zamiento del fieltro. Los cordones de refuerzo se exten
derán por tanto 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
15 coincide con la anchura del fieltro, los gránulos resul
tarán incrustados en la misma dirección con relación a
un mismo borde de cada placa de techar cortada del fiel
tro que define la longitud de la parte de cabeza de las
placas de recubrimiento con solape. Se pueden lograr aho
20 ra una gran diversidad de efectos de relieve y de color
do que hasta el presente no podían conseguirse debido a
las velocidades de fieltro existentes y a las anteriores
disposiciones de corte. La mayor resistencia a la trac
ción permite efectuar más rápidamente la saturación y
25 el recubrimiento de fieltros más gruesos, sin fallos du

205539



15 OCT. 1974

5 rante la producción continua de placas de techar asfálti
cas con base de fibra de vidrio que tienen una resisten-
cia al desgarramiento suficiente para soportar la manipu-
lación 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.

10 En los elementos del invento hay incorporadas
características estructurales importantes, según las cua-
les 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 aca-
bado contra fallo por desgarramiento debido a la concen-
tración de esfuerzos junto a los extremos de los recor-
tes, al ser cogida la placa de techar por una aleta de
15 un extremo y al tirar de ella con un movimiento de des-
prendimiento durante el envase y la instalación. Los cor-
dones de fibra actúan como articulaciones que resisten
el desgarramiento en la región del recorte durante la ma-
nipulación y después de la instalación. Cabezas de cla-
20 vos uniendo uno o dos cordones de refuerzo proporcionan
un mayor poder de sujeción que, en combinación con la ac-
ción de articulación del cordón, proporciona a las aletas
resistencia y flexibilidad suficientes para impedir que
el efecto de elevación del viento las desprenda del teja
25

205539



15 OCT. 1971

do.

Para una comprensión más a fondo del invento, deberá hacerse referencia a la descripción detallada que sigue, considerada juntamente con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

5

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

15
.....
.....
.....
.....
.....

La figura 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 figura 1, representada con un extremo levantado.

20
.....

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

.....

.....

.....

.....

25
.....

La figura 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 figura 1.

La figura 6 es una vista en planta de una hoja

203539



15 OCT. 1974

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.

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

10 La figura 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.

15 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 los presentes fines ilustrativos, el invento se describe en relación con una placa de techar de aletas múltiples, con base de 20 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 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 recu 25

205539



15 OCT. 1974

biertos del modo usual, mediante operaciones que tienen lugar consecutivamente y en diferentes estaciones. Para facilitar el estudio que sigue, las partes componentes del producto que siguen siendo idénticas durante todo el proceso llevan siempre la misma numeración.

5
10
15
20
25

Con referencia más en particular a los dibujos, se ha ilustrado en la figura 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 figura 1, 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. 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 están situadas encima del fieltro 10, quedan incrustados o metidos a presión en el recubrimiento 30 mediante el rodillo de prensar 32.



15 OCT. 1974

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 mica 31 que cae desde la tolva 33 antes de continuar alrededor del tambor 35 de inversión. El fieltro 10 continúa luego alrededor de los tambores 38 enfriados por agua, sobre el rodillo de guía 39 y en una pluralidad de festones 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 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 cabeza a la parte de aleta. La flecha indicada con (t) en la figura 2 indica la dirección de desplazamiento del fieltro, 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 figura 8, se ha ilustrado en ella un método alternativo mediante el cual se pueden producir las placas de techar del presente invento. Un fieltro 100 de fibra de vidrio seca, que pesa de aproxi

205539

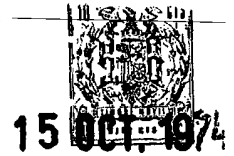


15 OCT 1974

madamente 2,2 a aproximadamente 7,3 kilogramos por cada
100 metros cuadrados, y reforzado con cordones de fibra
de vidrio paralelos aplicados al fieltro a intervalos
de aproximadamente 3,2 mm a 25,4 mm, con objeto de comu
5 nicarle mayor resistencia a la tracción distribuida uni
formemente por todo el fieltro, es retirado desde el ro
llo grande 114, a través del recubrimiento 116 con car
ga estabilizadora de asfalto, en el depósito de recubri
miento 118, y en la separación de agarre 120 entre los
10 rodillos de dosificación 122 y 124. El espacio 123 entre
los rodillos de dosificación 122 y 124 determina el grue
so del asfalto aplicado a las superficies superior e in
ferior del fieltro 110. Luego se retira un segundo fiel
tro 126 de fibra de vidrio seca, desde el rollo grande
15 128 y guiado sobre el fieltro 110 por el rodillo de guía
130. Los dos fieltros se mueven luego a través del recu
brimiento 132 con carga estabilizadora de asfalto, en el
depósito de recubrimiento 134 y en la separación de aga
rre 136 entre los rodillos de dosificación 138 y 140.
20 Luego los dos fieltros son tratados generalmente de la
misma manera que el fieltro único 10 de la figura 1. Co
mo se ha ilustrado en la figura 8 y en la figura 1, el
asfalto que gotea de los rodillos de dosificación al in
terior del recipiente 17 es devuelto al depósito de re-
25 cubrimiento a través del conducto 19.

5.10.74.

207539



Con referencia a la figura 4, se aprecia en ella con más detalle la sección transversal de una placa de techar, preparada de acuerdo con el invento. Cordones 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 tracción uniforme suficiente para impedir que las partes más débiles del fieltro se estiren o se arracimen durante el paso entre los rodillos 22 y 24. Algunas veces puede lograrse una resistencia a la tracción que es lo suficientemente uniforme a través del fieltro 10 como para impedir que algunas partes del fieltro se estiren a un régimen 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 características de resistencia a la tracción, de resistencia al desgarramiento y para un mayor poder de retención de los clavos, es preferible aplicar los cordones de refuerzo 12 aproximadamente a intervalos de 3,2 mm espaciados regularmente a través del fieltro 10. Los cordones de refuerzo descritos en lo que antecede se unen en general a fieltros de fibra de vidrio de un grueso que varía de 0,25 a 1,14 mm y que pesan desde aproximadamente 4,4 hasta aproximadamente 14,6 kilogramos por cada 100 metros cuadrados de fibra de vidrio, después de la aplicación de un aglomerante ter

20

19

15 OCT 1974



moendurecedor. Frecuentemente se emplea la resina fenóli
ca como aglomerante pero se puede usar cualquier aglome-
rante termoendurecedor capaz de soportar la temperatura
del asfalto caliente a la cual es expuesto durante la fa
5 bricación y que esté presente en cantidades que permitan
una adecuada penetración del asfalto. Cuando un obrero
coge por un extremo una placa de techar de asfalto, ilus
trada en general en 46 en la figura 3, con tres partes
de aleta 48, 50 y 52 formadas mediante recortes 54 que
10 se extienden transversalmente a la longitud de la placa
de techar desde el borde de tope 56, antes de su instala
ción o durante ésta, se concentra un esfuerzo considera
ble cerca del extremo 58 del recorte 54. Sorprendentemen
te, sin embargo, las placas de techar construidas de
15 acuerdo con el presente invento no se desgarran durante
la instalación ni son desprendidas de un tejado sometido
a la acción de vientos de grandes velocidades. El mo
mento de inercia se desplaza a través de los cordones de
refuerzo unidos a fieltros menos densos y de afieltrado
20 menos alto que las esterillas orgánicas que pesan típica
mente 56,1 kilogramos por cada 100 metros cuadrados. Ac
tuando como articulaciones, los cordones de refuerzo pro
porcionan mayor resistencia de viga en I dentro de la re
gión del recorte, durante la manipulación y después de
25 la instalación.

205539

15 001 1974



En un uso ilustrativo del invento para fabrica
ción a gran velocidad de placas de techar asfálticas con
base de fibra de vidrio, un fieltro 10 de fibra de vidrio
continua representado en la figura 2 con cordones 12 de
5 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 unifor
memente a través del fieltro, es saturado y recubierto
con un compuesto bituminoso antes de las operaciones de
10 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
ción y el recubrimiento de fieltros más delgados, sin ro
turas del fieltro, sin riesgo de incendio y sin cambios
15 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 para
das. Las placas de techar acabadas cogidas por un extre
mo y levantadas de una pila de placas de techar por los
20 obreros, están reforzadas de la cabeza a las aletas para
poder resistir esfuerzos considerables que se desarrollan
en la región del recorte y se desplazan en una dirección
paralela a la longitud de la placa de recubrimiento con
solape. Por cuanto tales esfuerzos, que ocasionalmente
25 aumentan cuando una placa de techar se adhiere o se pega



ligeramente a la placa de recubrimiento con solape que está debajo de ella en la pila, pueden experimentarse tanto durante la instalación como después de ésta, las placas de techar ligeras con base de fibra de vidrio del presente invento son especialmente útiles.

Con referencia a la figura 6, se ha ilustrado en ella un fieltro normal en tres hiladas. En la figura 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 figura 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° 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

205539

15 OCT. 1974



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 de fabricación de placas de techar en tres hiladas normales, las placas de techar cortadas de ciertas hiladas tienen los gránulos orientados con respecto al mismo borde de cada placa de techar en una dirección diferente a la de los gránulos incrustados en las placas de techar cortadas de las otras hiladas. La razón para esta diferencia se pondrá mejor de manifiesto con referencia a la figura 6. Obsérvese que en la figura 6 dos hiladas o filas de placas de techar tienen partes de tope que miran en direcciones opuestas. 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 dirección diferente a la de las placas de techar 70 de las 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 placas de techar 68 de la tercera hilada pueden parecer de una tonalidad diferente a la de las placas de techar 70 producidas en las hiladas uno y dos. A menos que el sol esté directamente encima, los gránulos inclinados hacia

205539



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 di
ferentes. Las diferencias en la dirección de reflexión
de la luz producidas a veces por las placas de techar
5 instaladas en estrecha proximidad entre sí en un teja-
do, se designan popularmente como variaciones de refle
xión "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
10 producidas en las máquinas de fabricación de placas de
techar en tres hiladas, pues las variaciones de refle
xión de la luz que pasan desapercibidas para el construc
tor del tejado se ponen más de manifiesto cuando se ven
15 bajo un ángulo a una cierta distancia. Como se ha ilus
trado en la figura 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 despla
zamiento, t, del fieltro, no producen variaciones en la
20 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 direc
ción con respecto al borde 86 que define la longitud, 1,
25 de la parte de cabeza de la placa de techar. Para cada

205539



15 OCT. 1974

5 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.

10 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 15 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 20 placas de techar del presente invento en tiras o bandas 94 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 da 25 pueden variar en tamaño y en color respecto a los gránulos de otras tiras verticales, las placas de techar del

205539



15 OCT. 1974

presente invento pueden proporcionarse con una diversidad de bandas o tiras verticales que tienen diferentes colores y relieves. Se pueden lograr numerosas configuraciones su-
5 perfciales de placas de techar que anteriormente no se podían obtener con las velocidades y las técnicas de cor-
te usuales. Además, la placa de techar resistente al fue-
go y de bajo coste se fabrica más rápidamente a partir de
10 fieltros más delgados que comunican mayor resistencia a la tracción y mayor resistencia al desgarramiento duran-
te y después de la fabricación, el envasado y la instala-
ción. Puesto que son ahora viables diseños y técnicas de construcción de placas de techar que anteriormente se ha-
bían considerado inapropiados, se pueden producir placas
de techar a base de fibra de vidrio que tienen superficies
15 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 económi-
cos que actualmente se exigen.

Para los versados en la ciencia de la construc-
20 ción de placas de techar, será evidente que las placas de techar que comprenden fieltros fibrosos que tienen la ma-
yor resistencia a la tracción y la mayor resistencia al
desgarramiento, producidas por medio del presente inven-
to, pueden adoptar una diversidad de configuraciones, de-
pendiendo del tipo de fieltro empleado y del efecto esté-
25

6.10.74.

205539



15 0

5 tico que se desee. Cuando sea apropiado, como se vió con
relación a la figura 1, se puede utilizar la disposición
para aumentar las velocidades de saturación y de recubri
miento de fieltros inorgánicos más delgados durante la
10 producción más rápida de placas de techar, en un siste
ma de manipulación de material totalmente integrado. Cuan
do se emplean una pluralidad de fieltros de fibra de vi-
drio para formar una base de placa de techar que pese al
menos 4,4 kilogramos por cada 100 metros cuadrados, por
15 ejemplo, la disposición del invento permite perfectamen
te utilizar fieltros de fibra de vidrio delgados que pe
sen de aproximadamente 2,2 a aproximadamente 7,3 kilogra
mos por cada 100 metros cuadrados. Para los sistemas de
fabricación de placas de techar que actualmente están en
20 uso, puede incorporarse el invento como un método de pro
ducción alternativo en la fabricación de productos para
techar preparados, ligeros, de alta resistencia a la trac
ción, que tienen una diversidad de texturas y numerosos
diseños de aletas. En vez de la parte rectangular del re
25 corte 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 figura 5. Las partes de aleta 48, 50 y 52 pueden fabri
carse para crear una gran diversidad de configuraciones
de aletas.

205539

15 OCT.



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

5

- REIVINDICACIONES -
=====

10

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Una placa de techar, bituminosa, para tejados, que comprende una base que consta de al menos un fieltro fibroso, estando recubierta dicha base con un material bituminoso y comprendiendo una parte de cabeza y una parte de tope, gránulos de material en partículas adherido a dicho recubrimiento, una pluralidad de hilos de refuerzo inorgánicos, sensiblemente paralelos, unidos a intervalos de aproximadamente 0,3 a 2,5 cm al fieltro, caracterizada porque dichos hilos de refuerzo se extienden transversalmente con respecto a la longitud de la placa de techar, desde la parte de cabeza a la parte de tope.

20

25

6.10.74.

15 OCT 1974

2ª.- Una placa de techar según la reivindicación 1ª, caracterizada porque dichos hilos de refuerzo son fi bras de vidrio.

5 3ª.- Una placa de techar según cualquiera de las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizada porque dichos hi los de refuerzo se extienden en toda la anchura de dicha placa de techar.

10 4ª.- Una placa de techar según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque dicho fieltro de base comprende fibras de vidrio y pesa de 4,4 kgs. a 14,7 kgs. por 100 m².

15 5ª.- Una placa de techar según la reivindicación 4ª, caracterizada porque dicho fieltro de base comprende una pluralidad de fieltros, cada uno de los cuales pesa de 2,2 a 7,3 kgs. por 100 m².

6ª.- Una placa de techar.

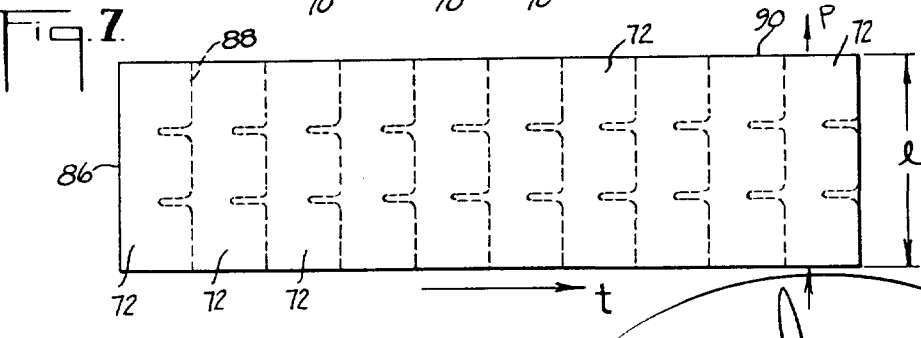
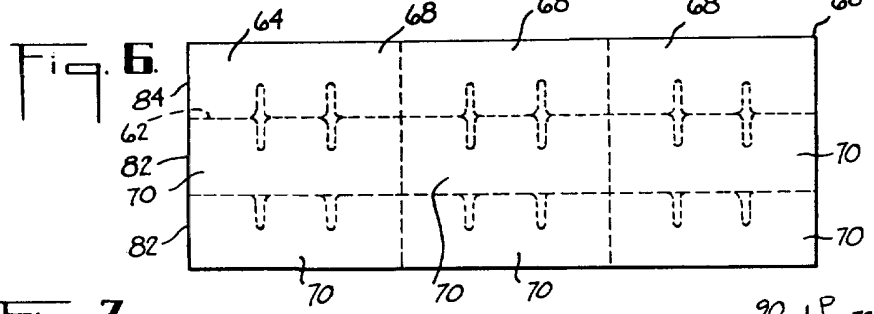
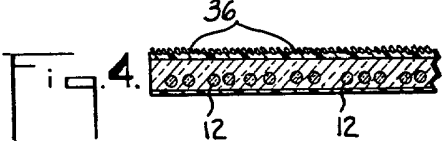
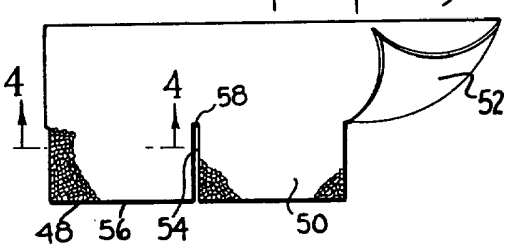
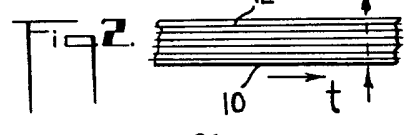
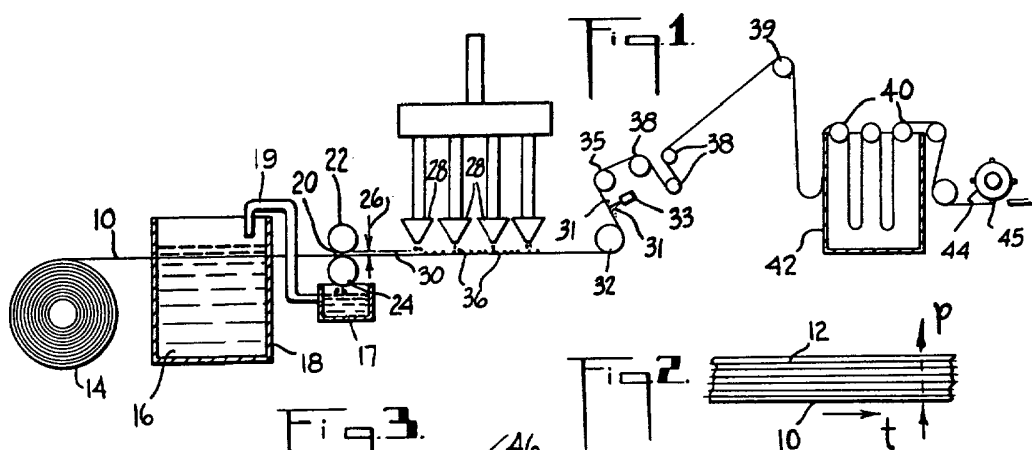
Tal y como se ha descrito en la Memoria que an tecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

20

15 OCT 1971



205530



Fernando de Elzeburu
 Por Poder.



20

Fig. 5.

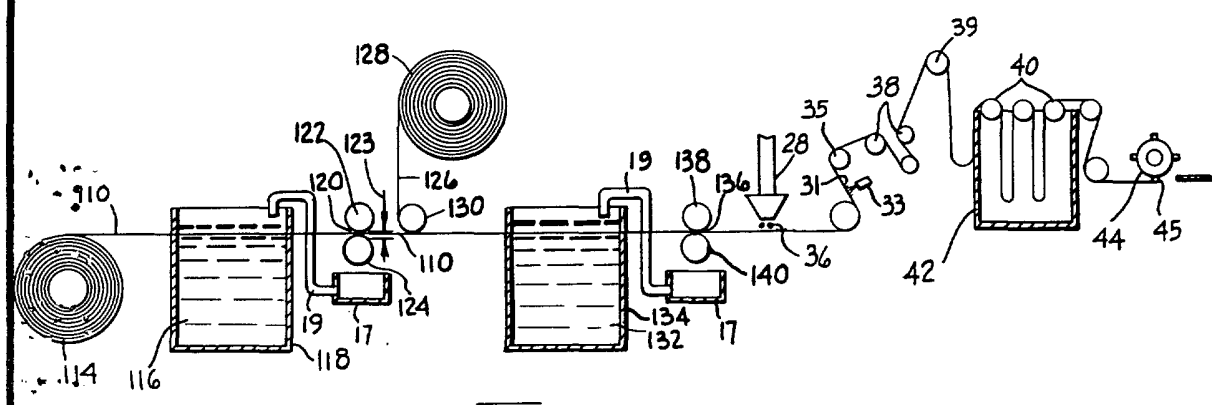
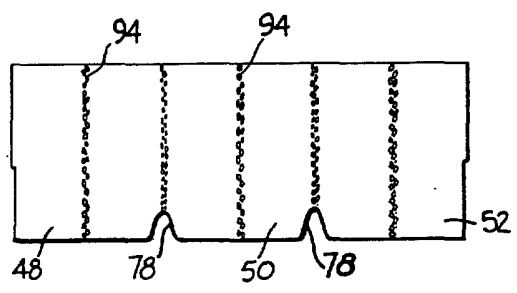


Fig. 6.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.