

43940

P - 11.934

23 ABR 1954

23



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de DIPL. ING. RUDOLF ROSSMANN, de nacionalidad alemana, residente en Zugspitzstr. 48, Gauting, cerca de Munich, Alemania, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE TECHUMBRES".

El presente invento se refiere a una moderna realización de construcciones de techumbre, en especial de tejados poco inclinados. Tales tejados poco inclinados se construyen por lo general de tal modo, que sobre una
5 techumbre plana, se aplica una capa levemente inclinada de



arena, mortero pobre o similares, encima de la cual se coloca un forro consistente en cartón embreado, alquitranado o similar. En las realizaciones especialmente fuertes, se aplican varias capas, una sobre otras, volviéndose a cubrir el forro del techo, ligeramente inclinado, recubriéndose entonces esta superficie con una guarnición permeable para el agua.

De acuerdo con el invento, se emplean para la construcción de techumbres, en especial de techos ligeramente inclinados, elementos constructivos planos, que se apoyan directamente sobre las paredes, y que contienen construcciones de soporte, que simultáneamente forman la superficie del techo y de la techumbre, así como los medios precisos para el aislamiento del calor, amortiguación del sonido y obstrucción de la humedad. El empleo de tales elementos constructivos para construcciones de techumbres, en especial tejados ligeramente inclinados, proporciona una rebaja sustancial de los gastos de fabricación, al mismo tiempo que aumenta la seguridad contra filtraciones. Tales elementos constructivos planos, poseen en su cara inferior una superficie plana, que, por lo menos parcialmente, forma el techo ulterior del espacio a recubrir. La superficie superior de dicho elemento constructivo es a su vez una superficie sin juntas, lisa, la que, empero, está ligeramente inclinada con respecto a la cara inferior. Especialmente en tejados ligeramente inclinados, el elemento constructivo tiene la forma de una gran cuña aguda, cuyo filo está cortado. Los elementos constructivos en sí, pueden fabricarse de acuerdo con uno cualquiera de los procedimientos en sí co-



nocidos. Uno de estos elementos constructivos se compone por ejemplo de un cuerpo de relleno aislante para el calor y el sonido, embutido en hormigón, pudiendo a la vez preverse armaduras pretensadas y/o sin pretensar. La construcción de tales elementos constructivos se realiza en serie, impermeabilizándose ya en fábrica la cara superior absolutamente contra el paso de la humedad. Esta impermeabilización realizada en fábrica, resulta sustancialmente más sencilla y de mejor construcción, que si se efectúa directamente en pie de obra. Como cubierta impermeable para el agua puede emplearse por ejemplo una cubierta de asfalto, cartón embreado, planchas, pizarra, chapa, etc., que al fabricarse el elemento constructivo, se introduce ya en el encofrado, por lo cual queda adherida al hormigón.

El propio elemento constructivo puede estar provisto en el extremo delgado de la cuña, de un borde para que escurra el agua, y/o contener dispositivos de sujeción para un canalón. Dado el caso, se pueden prever ya en el elemento constructivo, aberturas para chimeneas, tuberías, etc., con los correspondientes collarines de chapa o engrosamientos de piedra.

En la cara inferior del elemento constructivo, que más tarde ha de representar el techo de la habitación, puede conservarse la superficie lisa de hormigón, o, dado el caso, preverse una capa especial. por ejemplo una placa amortiguadora, que durante la fabricación puede igualmente servir de encofrado, quedando fuertemente adherida al hormigón, y sirviendo



para el aislamiento contra el sonido o pérdidas de calor.

Los elementos constructivos se montan ahora, de acuerdo con el invento, yuxtapuestos, y ello de modo, que el lado más alto venga a caer aproximadamente en el centro del edificio, es decir, allí donde se ha previsto la cumbrera del 5 tejado, mientras que el extremo más delgado sobresale por encima de la pared exterior, con su borde escurridor del agua. En esta disposición transcurren las juntas de unión entre los diversos elementos, siempre exclusivamente en la línea de caída, 10 de manera que las juntas únicamente tienen que ser obturadas contra el agua que se acumula en la dirección longitudinal. Las filtraciones en la dirección transversal, tales como pueden presentarse en cualquier recubrimiento en forma de escamas, por ejemplo tejas, cartón embreado, etc., quedan con ello evi- 15 tadas fundamentalmente. La obturación de las fugas se realiza de manera especial, a saber, por ejemplo previéndose en el borde lateral del elemento constructivo, algo por debajo de la superficie superior del tejado, una ranura, de modo que en el punto en que se juntan dos elementos constructivos, las ranu- 20 ras yuxtapuestas forman una acanaladura, que se rellena con un medio obturante, que no sufra merma, por ejemplo cemento hinchable. Dado el caso, se puede también insertar en esta acanaladura primeramente una pequeña acanaladura de chapa, cartón bituminado o similares, y rellenar después las juntas restantes. Es conveniente colocar además en la junta de unión, entre 25 los elementos constructivos yuxtapuestos, una capa de una materia obturante, que al ser mojada con agua, se hincha, obtu-

43940

23 A



rando así la junta. Son especialmente apropiadas para ello tiras de cartón sueltas, esponjosas, afieltradas, o bien una madera de poro fino, pretratada convenientemente. Dado el caso, se puede también colocar entre las juntas, únicamente tales
5 tiras hinchables, y rellenar la acanaladura situada encima. La junta de unión puede recubrirse todavía adicionalmente con una tira de chapa o de cartón embreado o alquitranado.

En el dibujo se han representado ejemplos de realización para el objeto del invento, mostrando en él

10 la fig. 1, una construcción de techumbre realizada de acuerdo con el invento,

la fig. 2, una forma de realización de la obturación de la junta entre dos elementos constructivos yuxtapuestos;

15 la fig. 3, otra forma de realización de la obturación de la junta;

la fig. 4, una inserción obturadora de construcción especial;

20 la fig. 5, otra forma de realización de la obturación de la junta.

De acuerdo con la fig. 1, se apoyan sobre la pared central 1 y las paredes laterales 2, elementos constructivos de sección transversal en forma de cuña, formando la superficie inclinada del elemento constructivo, la superficie de
25 la techumbre. Estos elementos constructivos 3 se alinean estrechamente yuxtapuestos. La superficie 4 de la techumbre está ya asegurada durante la fabricación contra el paso de la humedad.



En la cara estrecha 5 del elemento constructivo, se han previsto dispositivos de sujeción 6 para el canalón, mientras que en la cara inferior, dado el caso, puede hallarse dispuesta una ranura 7 para que gotee el agua. La cara inferior del elemento constructivo 3, puede estar provista, dentro del espacio formado por las paredes 1 y 2, de una placa 8 para la amortiguación del sonido y el aislamiento del calor.

La fig. 2 muestra una sección transversal a través de dos elementos constructivos 3, 3' yuxtapuestos. Según se desprende de esta figura, dichos elementos tienen en las superficies yuxtapuestas, en las proximidades de la superficie superior 4 de la techumbre, ranuras 9, que juntas forman la acanaladura 10. Entre las superficies a tope 11, 11' de los elementos constructivos 3, 3', se introduce, de acuerdo con la forma de realización según la fig. 2, una tira de cartón 12, correspondientemente preparada, que se apoya contra las ranuras 9. En el espacio que queda todavía en la acanaladura 10, se introduce entonces un cordón de asfalto o similar, y, dado el caso, se rellena todavía la junta de unión con brea o similar.

La fig. 4 muestra, a manera de ejemplo, un cordón de obturación, que puede ser colocado dentro de la acanaladura 10 (fig. 2). Este cordón obturador se compone de un arrollamiento de alambre 14, revestido de un material obturador 13.

La fig. 3 muestra otra posibilidad de obturación para las juntas de unión. Los planos enfrentados 11

43940

23 ABR 1952



y 11' de los elementos constructivos 3 ó 3' alternativamente, están obturados mediante un fieltro hinchable 15, o similar. En la ranura 10 para las gotas, se ha colocado una canal 16 de chapa. La junta 17 se obtura mediante un relleno 18 obtu-
5 rador, de brea o similar. Dado el caso, se puede además recubrir por medio de una tira 19 de chapa o similar.

La fig. 5 muestra una forma especialmente conveniente para la colocación de la canal de goteo. Las ranuras 9 en las superficies laterales de los cuerpos construc-
10 tivos, han sido trasladadas en este caso a las proximidades de la fibra neutra del cuerpo constructivo, es decir, que se encuentran, con relación a las ranuras previstas en las otras formas de realización, algo más hacia el centro del elemento constructivo. Las ranuras no están escotadas en esta forma
15 de realización en forma semicircular, sino tienen en la parte superior un borde de goteo 21. La acanaladura 10 formada por las ranuras, está reforzada nuevamente con una acanaladura de chapa o similar, al igual que en los ejemplos de realización anteriormente descritos. Esta forma de realización tiene la
20 ventaja, de que no se debilita el borde superior del elemento constructivo, haciéndolo resistente contra los golpes. Al desplazar la ranura hacia la fibra neutra, se evita igualmente una debilitación general del elemento constructivo por la canal para las goteras. Aparte de esto, la ranura se encuentra en esta
25 disposición tan profundamente en el interior de la construcción de la techumbre, que el agua que pudiera contener, se halla asegurada contra congelación en caso de heladas. Con ello no



23 A

solamente se evita una obturación de la ranura, producida por la formación de hielo, sino a la vez el peligro de deterioro de la construcción de la techumbre, provocado por el hielo al formarse.

5 En todas estas obturaciones de las juntas se ha cuidado, que únicamente sea una superficie libre lo más pequeña posible, la que mire hacia arriba, limitándose con ello a un grado mínimo la dilatación del material de relleno por calentamiento debido a la radiación solar. De este modo no
10 pueden producirse desperfectos del material de relleno. Por lo tanto únicamente es esencial emplear para la obturación de las juntas de unión, un material de relleno, que se hinche al absorber humedad, o que se componga de un material elástico, de manera que incluso al mermar los elementos constructivos, y
15 con ello agrandarse la acanaladura formada por las ranuras, el material ceda elásticamente, conservándose la buena obturación.

Los propios elementos constructivos se dilatan a causa del calentamiento por la radiación solar, principalmente en sentido longitudinal, en el que pueden moverse libremente, debido al tipo de soportes elegidos. Una vez terminada de hacer la techumbre, se puede proteger todavía más contra
20 un calentamiento o un enfriamiento demasiado grandes, dado el caso, por medio de una capa de gravilla suelta o una cubierta de césped.

25 Las construcciones de techumbres construidas de acuerdo con el invento, tienen las siguientes ventajas:

Son baratas en su construcción, y fáciles de



colocar. Son absolutamente resistentes a las tormentas, se puede caminar sobre ellas, son compactas y forman un buen aislamiento contra diferencias de temperatura y sonidos. La cubierta de los edificios queda rápidamente terminada y es en alto grado impermeable, aún antes de rellenarse las juntas, por lo cual las construcciones de techumbres según el invento, son especialmente apropiadas para aquellas edificaciones, que se deseen habitar rápidamente. También en calidad de techumbre improvisada para arreglos de edificios, y como techumbre de emergencia, han demostrado ser las construcciones de techumbres de acuerdo con el invento, especialmente ventajosas. Si debido a desperfectos llegaran a producirse goteras, hay que buscar éstas por las juntas, siempre bien conocidas, por lo cual son fáciles de localizar y de suprimir.

15 Dado el caso, se pueden utilizar los elementos de techumbre también para tejados de inclinación normal, para lo cual se colocan oblicuamente, previéndose entonces los puntos de apoyo y las disposiciones de sujeción correspondientes.

20 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 23 de Marzo de 1953, bajo el número R. 11,266 V/37a, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.



=000= N O T A =000=

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

5
10
15
20

1.^o. - Una construcción de techumbre, en especial un tejado de poca inclinación, caracterizada por emplearse elementos constructivos planos, apoyados directamente sobre las paredes, que contienen la construcción de soporte, la cual forma al mismo tiempo la superficie del techo y la superficie del tejado, así como los medios precisos para el aislamiento del calor, el amortiguamiento del sonido y la impermeabilización contra la humedad, estando colocados de tal forma, que las juntas de unión de los diversos elementos constructivos transcurren siempre en el sentido de la línea de caída.

2.^o. - Una construcción de techumbre de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por emplearse elementos constructivos en forma de cuña.

3.^o. - Una construcción de techumbre de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque en el plano lateral del elemento de techumbre, inmediatamente por debajo de la superficie del tejado, se ha previsto una ranura que



23 ABR

transcurre en dirección longitudinal, y que con la ranura correspondiente del elemento de techumbre vecino, forma una acanaladura.

5 4º. - Una construcción de techumbre de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque la junta de unión por debajo de la acanaladura, está rellena con un medio obturador, que no herma.

10 5º. - Una construcción de techumbre de acuerdo con las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizada porque en la acanaladura se ha introducido una canal de chapa, cartón bituminado o similares, rellenándose la junta restante de la manera en sí ya conocida.

15 6º. - Una construcción de techumbre de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizada porque en calidad de medio obturador en la junta de unión, se emplea una tira de cartón afieltrado o esponjoso, o bien una madera de poro fino, pretratada correspondientemente.

20 7º. - Una construcción de techumbre de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizada porque la acanaladura formada por las ranuras se rellena con un cordón obturante, por ejemplo un cordón de asfalto.

25 8º. - Una construcción de techumbre de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizada porque para el relleno de la acanaladura formada por las ranuras, se emplea una hélice de alambre arrollado, revestido de un material obturante.

9º. - Una construcción de techumbre de acuer-



do con una de las reivindicaciones 3 a 8, caracterizada por-
que la junta de unión está recubierta adicionalmente por una
tira de chapa o de cartón embreado o alquitranado.

5 10^o. - Una construcción de techumbre de
acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 4 ó siguientes, carac-
terizada porque la acanaladura está dispuesta por lo menos
aproximadamente a la altura de la fibra neutra del elemento
constructivo, estando provista en el borde situado al lado de
la superficie del tejado, con un borde prolongado vierte-agüas.

10 11^o. - Mejoras introducidas en la construc-
ción de techumbres.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado por el dibujo que se acompaña y para
los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de doce hojas escritas
a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 23 ABR. 1954

P. A.

Alberto de Elizate
Por Poder

43940



Fig. 1

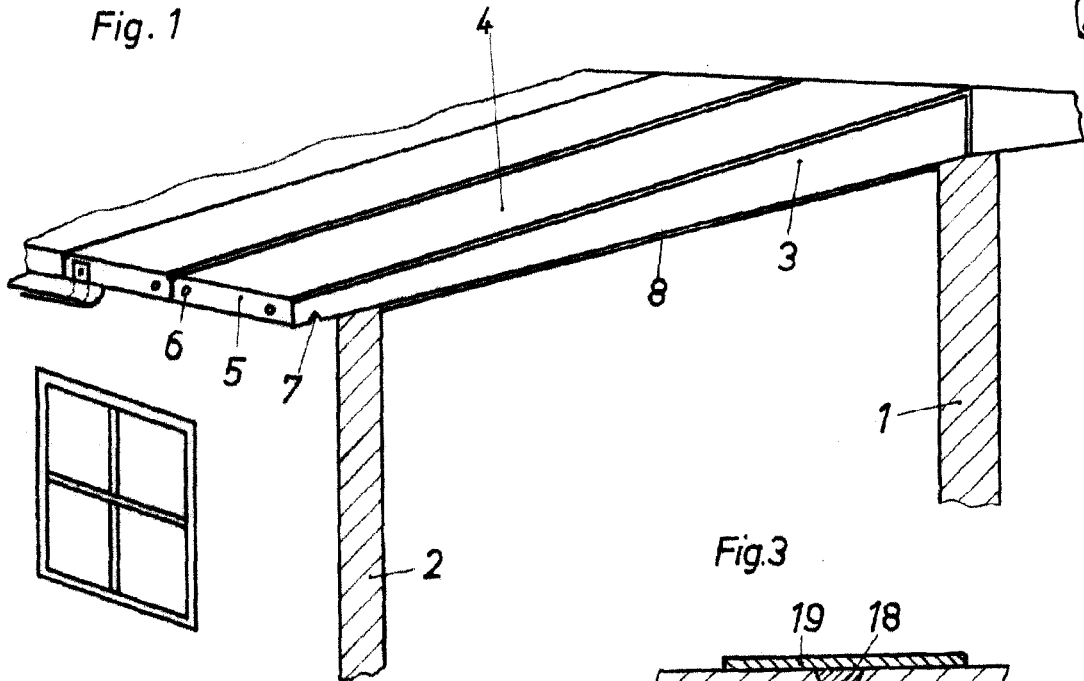


Fig. 2

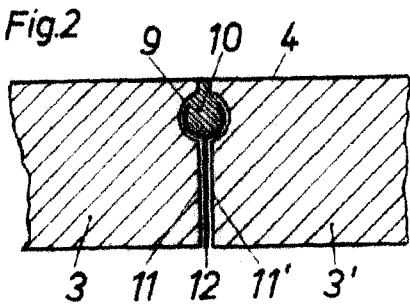


Fig. 3

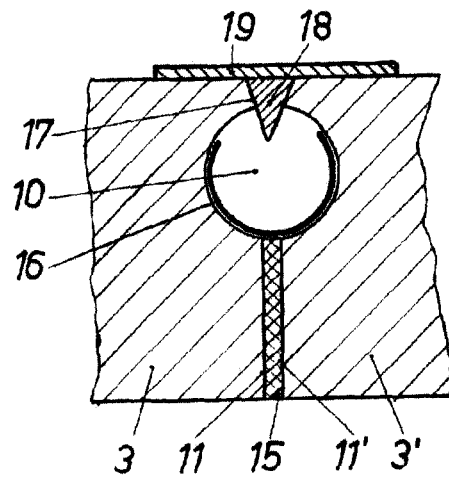


Fig. 4

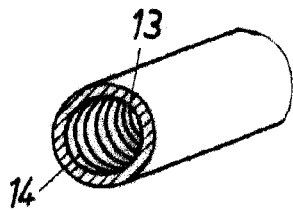
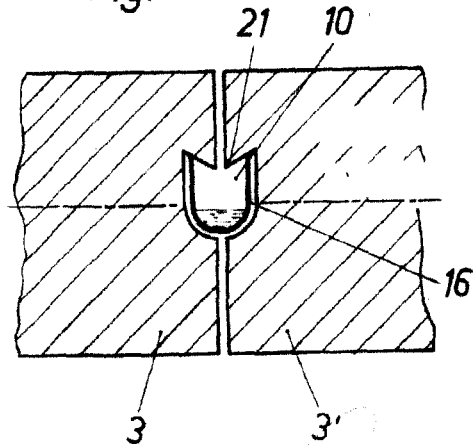


Fig. 5



Atto...
E. F. ...