



250181

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE TECHOS SUSPEN-
DIDOS", a favor de la firma suiza C. GARTENMANN & Cie. S.A.,
domiciliada en BERNA (Suiza), Leubeggstrasse, 22.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos
en la construcción de techos suspendidos a base de placas en-
sabladas en el sitio de empleo y suspendidas en brazos de
elementos de suspensión que presentan, en dos cantos opues-
5. tos uno al otro, una ranura formada por una mortaja superior
y una inferior, en las que engrenan los brazos de los elemen-
tos de suspensión.

Ya existen techos suspendidos en los que las placas
individuales pueden ser sacadas del ensable de techo median-
10. te inclinación con respecto al plano de techo. Con estos te-
chos, uno de los brazos de los elementos de suspensión engr-

-2- 250181



- na en una ranura formada por dos mortajas, en tanto que el brazo opuesto sirve de apoyo para una mortaja superior de la placa adyacente, que no presente mortaja inferior. Con estos techos suspendidos conocidos, desmontables por inclinación de las placas, la placa a separar o a introducir ha de ser elevada bastante alto en uno de sus costados. Esto es desventajoso, -pudiendo incluso eventualmente hacer imposible el desmontaje de las placas- particularmente en el caso de que la distancia entre el techo suspendido y el techo bastante situado encima del mismo, o entre el techo suspendido y tubos distribuidores situados encima de un dispositivo de calefacción o de enfriamiento, es pequeña.
- 5.
- 10.

La presente invención permite suprimir estas desventajas. El techo suspendido según la invención se caracteriza porque la ranura de un canto de las placas está desarrollada como espacio de desvío para el alojamiento transitorio de la mortaja inferior, contigua a esta ranura de una placa a montar, o a desmontar.

15.

De esta manera resulta posible desmontar una placa sin elevarle más que sólo por una fracción del grosor de placa del plano de techo. La placa, además, puede ser inclinada hacia abajo, en vez de hacia arriba. Por lo tanto, resulta posible, montar y desmontar las placas desde abajo, incluso si la altura del espacio libre encima del techo suspendido es muy reducida, siendo por ejemplo sólo aproximadamente la mitad del grosor de la placa.

20.

25.

El dibujo adjunto ilustra una forma de realización a título de ejemplo del techo suspendido según la invención y tres variantes de detalle.

30. La figura 1, es una sección vertical con respecto al

250181



plano de la pieza intermedia, alma, de un elemento de suspensión a través de una parte del techo suspendido terminado de montar.

5. Las figuras 2, 3 y 4 son, en escala menor que la fig. 1, secciones correspondientes que enseñan diversas posiciones de una placa al sacarla del ensamble de techo.

La figura 5 enseña en representación estereométrica una sección de un elemento de suspensión desarrollado como riel, según la forma de realización de las figs. 1 e 4.

10. Las figuras 6 y 7, ilustren, igualmente en representación estereométrica, sectores de dos otras formas de realización de elementos de suspensión desarrollados como rieles.

La figura 8 es una representación estereométrica, parcialmente en sección, en escala mayor, de un techo suspendido según la invención con una forma particular de localización de las ranuras, y

La figura 9 muestra en sección una posición en inserción de una placa a separar, del techo, según la figura 8.

20. Los elementos de suspensión que forman los rieles de metal u otro material, representados en las figuras 1 a 4 presentan un alma 2 y dos brazos 3 situados en lados diferentes del alma 2, que transcurren sin interrupción a lo largo de toda la longitud del alma 2, o que consisten en dos nervaduras separadas entre sí por intersticios. Los brazos 3 tienen

25. sección transversal en forma de Z con un ala inferior 4 y una parte de guía vertical 5 para las placas 6. La parte de guía 5 forma una superficie de tope para las placas situada entre el alma 2 y el canto de brazo exterior 15. El alma 2 tiene orificios 7 para el alojamiento de una pieza no representada

30. en el dibujo para la sujeción de los rieles 1 en un techo bru-

~ 4 - 250181



to no enseñado. Las placas 6 consistentes por ejemplo de yeso, materia artificial, chapa, etc, presentan en dos cantos opuestos uno al otro sendas ranuras 8 redondeadas interiormente que están limitadas por una mortaja 9 inferior más larga y una mortaja 10 superior, más corta. Con el techo acabado de montar (Fig. 1) la mortaja 9 inferior de una de dos placas contiguas 6, se encuentra al exterior de la ranura 8 de la otra placa 6. En posición montada sólo engrenan las alas 4 de los brazos 3 en las ranuras 8. Las mortajas superior 10 de una placa 6 al efecto se apoyan en las alas 4, mientras que la placa está afianzada por las piezas de guía 5 de las dos rieles 1 que soportan la placa, contra desplazamiento lateral.

Ahora bien, si se ha de sacar una placa 6, por ejemplo la placa central de las figuras 2, 3 y 4 del ensamble de techo, entonces esta placa es alzada por una fracción de su espesor, por ejemplo hasta el tope de las dos mortajas inferiores 9 e las alas 4 de los elementos de suspensión 1 hasta la zona de las ranuras contiguas 8 (Fig. 2). Puesto que el grosor de las mortajas 9 es menor que la altura de la ranura 8 de las placas contiguas, disminuíde por el grosor de las alas 4, la placa elevada en la posición de la figura 2 puede ser desplazada hacia uno u otro costado en sentido paralelo al plano de techo, por ejemplo de tal manera que la mortaja 9 inferior (Fig. 3) pueda entrar en la ranura 8 que forma un espacio de desvío para la mortaja 9, de la placa derecha 6 hasta que por ejemplo la mortaja 10 superior a la derecha de la placa central entre en contacto con el alma 2. La ranura 8 debe ser tan honda que en ella su fondo no choque con el ala izquierda 4 del elemento derecho 1 antes de que la mortaja

250181



superior 10 izquierda de la placa central quede situada fuera de la zona del ala derecha 4 del elemento de suspensión izquierdo 1. Según la Fig. 3, entonces la placa central 6 puede ser inclinada en el sentido contrario al de las agujas de reloj hacia abajo (Fig. 4) y sacada. Contrariamente a los techos de suspensión conocidos, por lo tanto ya no se debe inclinar la placa e desmontar por una cuantía mayor hacia arriba, sino alzarla sólo a una distancia que es menor que el grosor de la placa (Fig. 3), después de lo cual se la puede inclinar hacia abajo, donde se dispone de sitio ilimitado (Fig. 4). Al montar una placa se procede en sentido invertido.

Mientras que las rieles de suspensión según las Figs. 1 e 5 presentan lados en forma de Z 3, cuyo hueco 11 facilita eventualmente la inclinación de las placas 6, la riel 1 según la Fig. 6 presenta lados planos 3 y, para el afianzamiento lateral de las placas por ambos costados del alma 2, protuberancias 12 producidas de ésta y de los lados 3 por estampado y repujado, dispuestas a distancia una de otra, de las cuales en la figure 6 es ilustrada una sola. Las superficies 13 de las protuberancias 12 sirven a las placas 6 como topes laterales situados entre el alma 2 y canto de lado exterior 15.

En el ejemplo de la Fig. 7 las protuberancias 12 de la Fig. 6 están substituídas por superficies de tope 13, fijadas en los lados 3 y/o en el alma 2, dispuestas distanciadas entre sí, para los tacos 14 que presentan las placas de los que en la Fig. 7 también sólo en cada costado del alma 2 está ilustrado uno solo. En vez de los tacos 14 podrías haber listones de tope continuos fijados en los lados 3 y/o en

- 6 - 25018 1



5. el alma 2. Si se desea renunciar a medidas de seguridad particulares contra un desplazamiento lateral de las placas, entonces se pueden utilizar lados planos 3 y omitir protuberancias 12, tacos 14 o listones de tope. Un afianzamiento contra el desplazamiento lateral de las placas entonces es logrado sólo por las mortajas dispuestas estrechamente yuxtapuestas inferiores 9 de placas contiguas.
10. La forma de realización según las Figs. 8 y 9 se distingue de los ejemplos precedentes porque los lados 3 de los elementos de suspensión 1 no presentan superficies de tope particulares para el afianzamiento lateral de las placas 6. Estas superficies de tope se encuentran en las propias placas 6 y forman espaldones 16 que con los cantos longitudinales 17 de los lados 3 cooperan para el afianzamiento lateral de las placas 6. Esto ofrece la ventaja de que no se necesita utilizar elementos de suspensión 1 particularmente perfilados, o provistos de otros medios particulares, sino que se puede utilizar por ejemplo rieles en T de la forma usual en el comercio. Con la finalidad de apuntalar el alma 2 de los
15. elementos de suspensión 1 presente en su extremo superior un ala 18 que mediante tornillos 19 o similares está firmemente unida con soportes 20. Los soportes 20 están suspendidos mediante alambres preferentemente aptos para ser trenzados o varillas 22 que pasan a través de orificios 21 de los
20. mismos en un techo baste 23. La sujeción ilustrada en la Fig. 8 de los elementos de suspensión 1 mediante soportes 20 y varillas 22, también puede ser seleccionada en los ejemplos precedentes u otros, o bien pueden estar suspendidos en todas las formas de realización los elementos de suspensión 1 mediante alambres o varillas 22 directamente en el techo bru-
- 25.
- 30.

250181



3. to 23. Los elementos de suspensión 1 también pueden estar fijados directamente en el techo bruto 23, por ejemplo por ator-
nillado. La unión de las alas 18 con los soportes 20 puede tener lugar, asimismo, por remaches, dispositivos de apriete, u otros elementos apropiados para este efecto. Todo lo demás en las Figs. 8 y 9 es análogo a los ejemplos precedentes, incluso el sacar o insertar una pieza en el ensamble de techo ilustrado en la Fig. 9.

10. Los elementos de suspensión 1 y/o los soportes 20 pueden tener entre puntos de suspensión contiguos sección transversal aumentada con la finalidad de disminuir la flexión.

15. Se pueden desarrollar los elementos de suspensión también de tal manera, por ejemplo como sbrzaderas tubulares semicilíndricas, que pueden ser encaufados en los tubos de distribución de un dispositivo de calefacción o de enfriamiento. En virtud de ello las placas serían colgadas de los tubos de distribución. Las ranuras 8 entonces han de seleccionarse eventualmente de modo que los tubos puedan encontrar alojamiento no solamente en dos ranuras contiguas 8, sino que también con desplazamiento lateral de las placas en las ranuras quede aún sitio para el desvío de las mortajas inferiores y que las placas, además, puedan ser alzadas tanto que las mortajas superiores al ser desplazadas lateralmente no choquen demasiado pronto con los tubos a los elementos de suspensión.

25. Se podrían desarrollar los elementos de suspensión asimismo directamente como elementos de calefacción o bien de enfriamiento, por ejemplo tubos, o como láminas conductoras de calor.

30. La mortaja superior 10 también podría estar formada por ejemplo por un marco (por ejemplo a base de metal) fijado

-8- 25018 1



a la porción restante de la placa. Según la sección transversal de dicho marco entonces la ranura que forma el espacio de desvío podría estar situada también solo parcialmente dentro del grosor de la porción de placa restante antes indicada. Si el marco presenta por ejemplo sección transversal en forma de Z, entonces un lado de la Z estaría fijado a la restante porción de placa, mientras que el otro lado se apoyaría como mortaja 10 en las alas 4 de los elementos de suspensión 1.

10. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser desarrollada en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recibe. Podrá, pues, realizarse con los medios y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.
- 15.

= . =

N O T A

Descrito el invento, se declaran nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad suiza No 60 958, del 24 de junio de 1958:

20. 1. Perfeccionamientos en la construcción de techos suspendidos, a base de placas ensambladas en el sitio de su empleo y suspendidas en los ledos de elementos de suspensión, que, en dos cantos opuestos presentan una ranura formada por una mortaja superior y una inferior en la que engranan los brazos de los elementos de suspensión c a r a c t e r i z a d o s porque
- 25.

25018 1



la ranura (8) de un canto de las placas (6) está desarrollada como espacio de desvío para el alojamiento transitorio de la mortaja (9) inferior contigua a esta ranura (8) de una placa (6) a montar, o a desmontar.

5.

2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la mortaja inferior (9) de la placa (6) a montar o a desmontar, después de la elevación de la misma por una fricción de su grosor y desplazamiento lateral posterior, puede ser introducida tanto en la ranura citada (8) que la

10.

mortaja superior (10) del canto opuesto de la placa (6) llega a situarse fuera de la zona del lado (3) de un elemento de suspensión (1) que en estado montado coopera con esta mortaja superior (10).

15.

3. Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2, caracterizados porque las placas (6) en la zona de la ranura (8) presentan superficies de tope (16) que aseguran las placas (6) contra desplazamiento lateral, las cuales cooperan con los cantos exteriores (17) de los brazos (3) de los elementos de suspensión (1).

20.

4. Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2 caracterizados porque los elementos de suspensión (1) presentan superficies de tope (5,13) que afianzan las placas (6) contra desplazamiento lateral, las cuales se encuentran entre el alma (2) y el canto exterior del brazo (17).

25.

5. Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque los lados (3) de los elementos de suspensión (1) presentan sección transversal en forma de Z.

30.

6. Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizado porque las superficies de tope (13) están formadas por protuberancias (12) producidas por estampado y repu-

- 10 - 25018 1



je do de los elementos de suspensión (1).

7. Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque las superficies de tope (13) están formadas por tacos (14) o listones.

5. 8. Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque los elementos de suspensión (1) están fijamente unidos mediante un ala (18), o similares con el techo basto (23), o con soportes (20), por ejemplo atornillados.

10. 9. Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque las placas están suspendidas mediante los elementos de suspensión en tubos de distribución de un dispositivo de calefacción o de enfriamiento.

15. 10. Perfeccionamientos en la construcción de techos suspendidos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 16 de Junio de 1959.

C. GARTENMANN & Cie, S.A.

p. a.

ALCALDIA DE MADRID

tr:jpt
R/rm.

25018



FIG.1

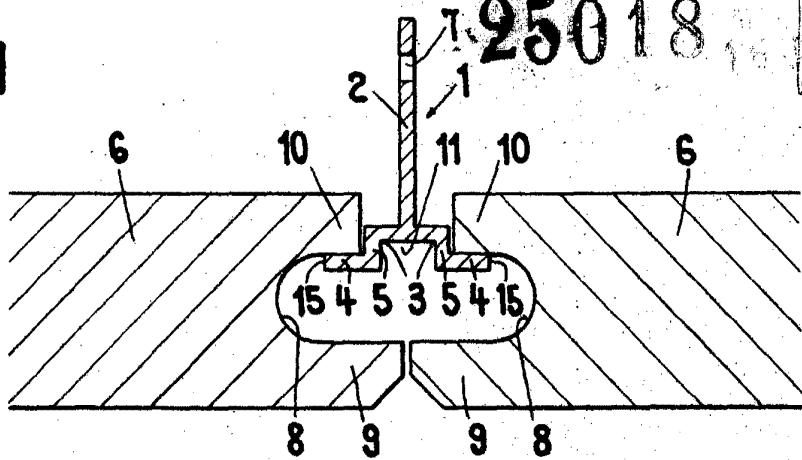


FIG.2

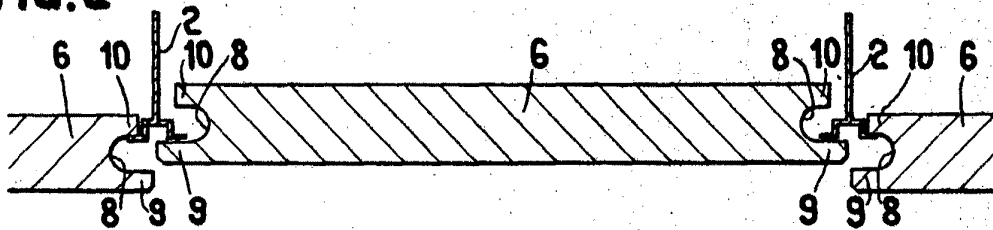


FIG.3

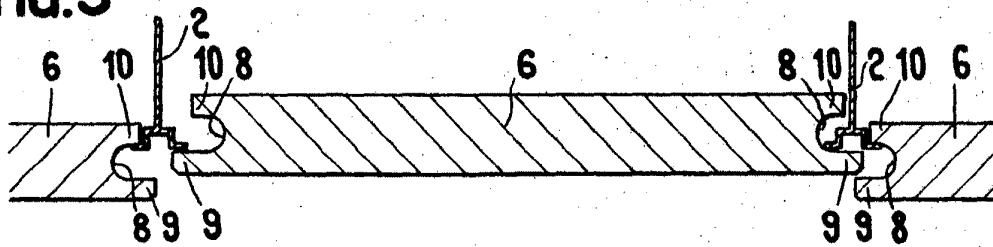


FIG.4

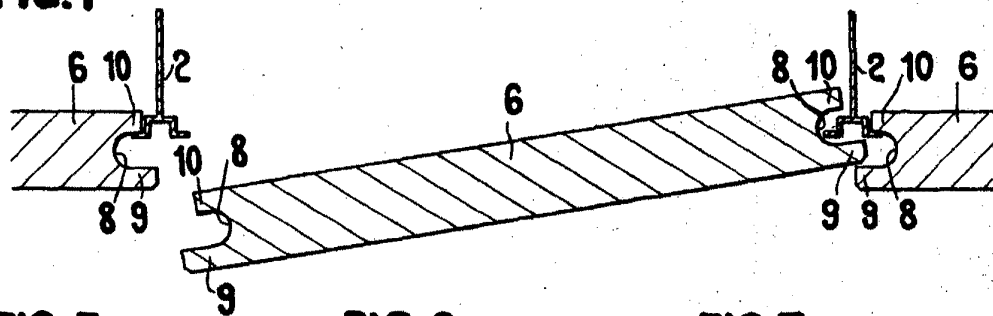


FIG.5

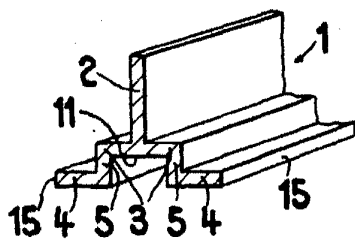


FIG.6

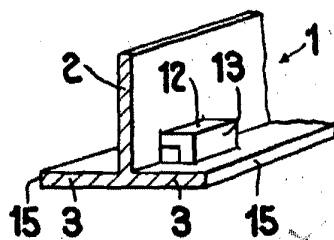
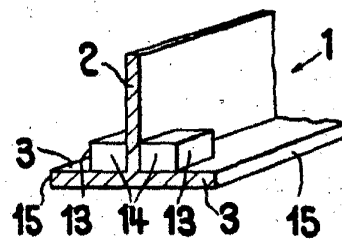


FIG.7



Madrid, 16 Junio 1959
Jaime Isern

25018



FIG. 8

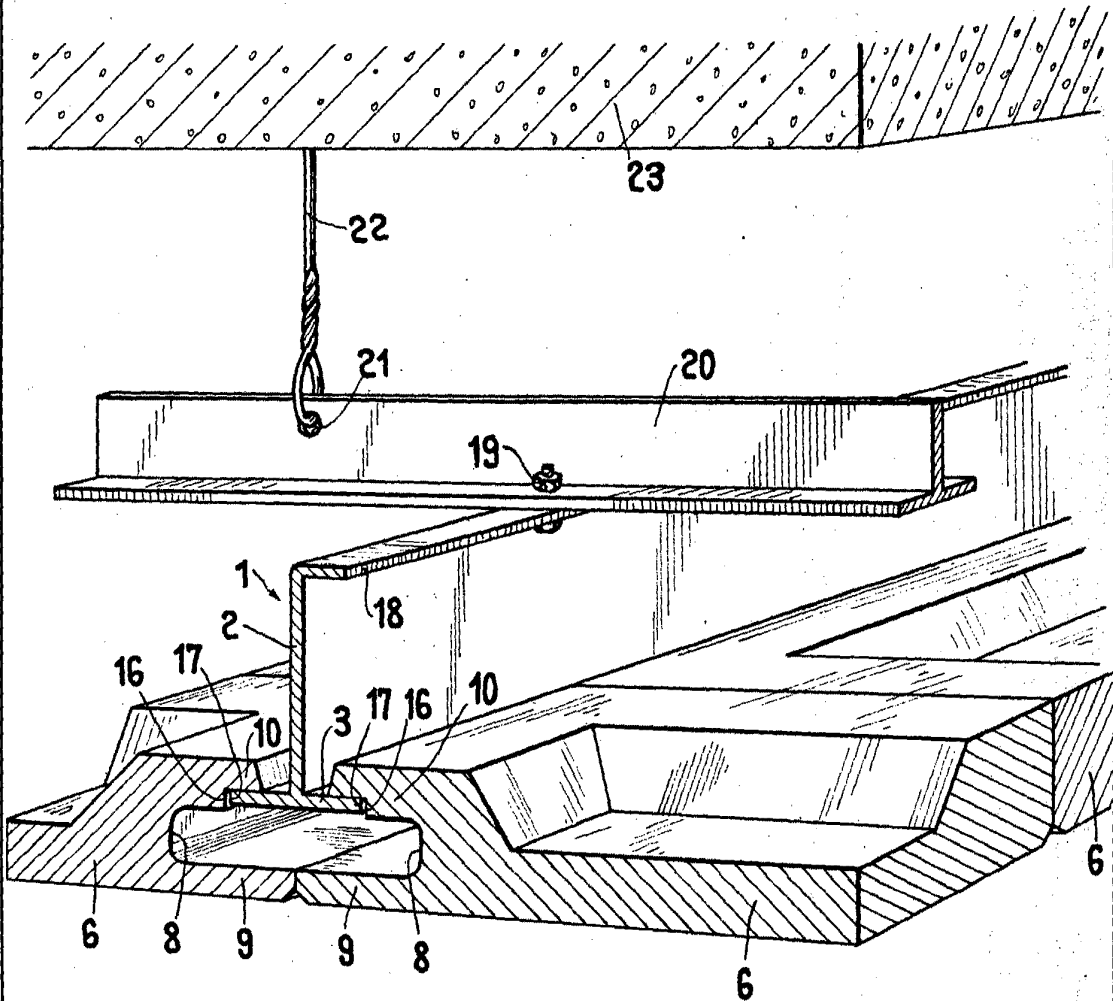
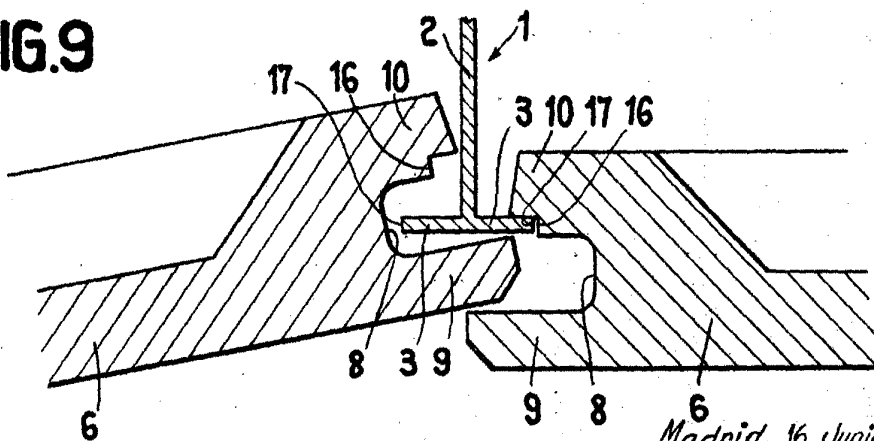


FIG. 9



Madrid, 16 Junio 1959
Jaime Isern

p.p.