



- 9 MAR 1934

310314

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
HANS-JULIUS SCHMITT, de nacionalidad ale-  
mana, domiciliado en FRANKFURT/M.  
Lichtenbergstrasse, 3 (Alemania); por:  
"PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION DE  
FALSOS TECHOS A BASE DE PLANCHAS SUSPEN-  
DIDAS".

==\\$-\\$-\\$-\\$-\\$-\\$-\\$-\\$-==

Se conocen ya procedimientos para la construcción de falsos techos a base de planchas o placas prefabricadas de madera, yeso, metal o plástico, en donde las respectivas placas o planchas van sujetas a construcciones inferiores especiales, las cuales están suspendidas como construcción sustentadora independiente del forjado de techo. Así pues, las planchas se cuelgan indirectamente del forjado de techo.

Asimismo es conocido el hecho de suspender las respectivas planchas o placas con colgaduras directamente del forjado de techo, y unir las entre sí. Así pues, las planchas son colgadas aquí directamente del forjado de techo en un sistema de suspensión individual.

Estos dos procedimientos conocidos originan un gasto



de material y de trabajo que se puede evitar.

- En la suspensión indirecta es indispensable colocar una construcción inferior de sustentación en forma de enrejados de listones, vías perfiladas, marcos tubulares, etc., en el forjado de
5. techo de la obra, en el cual se sujetan los elementos individuales antes mencionados. Para ello los elementos respectivos se colocan y atornillan sobre la construcción sustentadora. Cuando se utilizan placas metálicas de paredes delgadas, éstas se aprisionan con sus paredes laterales en los perfiles metálicos de la construcción
10. susceptibles de sujeción.

- Por razones de economía, los enrejados, vías perfiladas o tubos necesarios para confeccionar las diferentes clases de construcciones sustentadoras, tienen que tener una longitud entre
15. 5 y 8 m, o sea una extensión longitudinal que impide el transporte a la obra y su transformación en la misma. Además, la flexibilidad que tiene el material de estas longitudes exige el montaje adicional de refuerzos, y sólo así con apropiadas las construcciones inferiores para recibir las placas individuales.

- La longitud de los respectivos enrejados, vías o tubos,
20. así como el necesario refuerzo antes mencionado dificultan también considerablemente el trabajo de desarmar la cubierta de montaje.

- Con la suspensión directa de los elementos de techo en el forjado de techo esta suprimida desde luego la costosa construcción sustentadora como tal, pero en cambio se producen elevados
25. gastos de montaje por cuanto que los elementos tienen que sujetarse individualmente en el forjado de techo, y para ello una infinidad de puntos de fijación en el techo, que a su vez dificultan la erección del techo de montaje en la posición horizontal, e impiden sensiblemente el desmontaje de partes del techo.

30. Sin embargo el poder realizar un desmontaje sencillo es de gran importancia económica, porque últimamente la industria

310314

- 3 -



de la construcción tiende a pasar todos los conductos de suministro, tales como cables de alumbrado y de fuerza, dispositivos de señalización, tuberías de gas y agua, canalizaciones de desagüe así como el suministro de aire fresco y de calefacción, a través de la cavidad del techo, es decir, por el espacio que queda formado por la aplicación del techo de montaje al forjado de techo de la obra.

5. Para controlar, y en caso dado reparar, los conductos de abastecimiento, los falsos techos se tienen que poder abrir y volver a cerrar por cualquier lugar, retirando algunas placas y lo mismo un gran número de ellas, en donde esta operación tiene que realizarse lo más de prisa y fácilmente posible sin utilizar herramientas especiales. Este deseado desmontaje sencillo también se ve dificultado, como se ha podido comprobar, en los conocidos procedimientos antes mencionados, porque las placas existentes en el forjado de techo o sujetas al falso techo se atascan recíprocamente por compresión lateral o por efectos de corrosión.

10. Otro inconveniente de estos conocidos techos de montaje consiste en que algunas placas pueden soltarse por si mismas y caer de la construcción inferior cuando la obra deforma la rígida construcción interior por movimientos internos terraplenados u otras intensas sacudidas externas.

15. Para el presente invento, en un falso techo a base de planchas suspendidas, y el procedimiento para la construcción del falso techo, se eliminan los conocidos inconvenientes porque

20. el falso techo consta de elementos sustentadores y de elementos de revestimiento, en donde dichos elementos sustentadores com-

25.



- puestos de varias planchas están colgados del forjado de techo como de costumbre y dejando espacios intermedios, de tal modo que los elementos de revestimiento puedan insertarse seguidamente en los espacios intermedios. Los elementos sustentadores se forman convenientemente uniendo dos o más planchas mediante listones de empalme para
5. obtener una unidad rígida de montaje. Aquí, los listones de empalme consisten en tiras de chapa planas con perforaciones para la admisión de remaches embutibles de sujeción, y tienen ranuras que se apoyan encima de las alas de las planchas contiguas. Los elementos sustentadores tienen por las esquinas unos tensores, los cuales por su parte inferior están provistos de escotaduras bilaterales en las que se meten los bordes abiertos de las planchas del techo cuando los colgantes se encuentran en posición vertical. Los elementos de revestimiento están sujetos a los elementos sustentadores por medio
10. de resortes articulados. Estos resortes articulados consisten en tiras de chapa de forma arqueada, uno de cuyos extremos está doblado hacia adentro en forma de U y tiene un agujero, mientras que el otro extremo termina en una punta escalonada. El extremo doblado en forma de U del resorte articulado se encuentra aquí sujeto por el lado
15. interior por medio de remaches o cosa parecida de tal modo, que la punta salga hacia afuera a través de un agujero existente en el ala de la plancha.

Al mismo tiempo, las planchas de techo están concebidas de manera, que sirvan para la admisión de elementos de alumbrado.

25. Para ello las mencionadas planchas tienen escotaduras en las que se meten los casquillos de las lámparas de alumbrado. Los portalámparas están metidos de tal modo en las planchas, que se les pueda cambiar en cualquier momento. Por el procedimiento sugerido por

- 9 MAR. 19



- el invento se evita el empleo de una construcción sustentadora especial, y el gran número de los necesarios puntos de fijación del techo, ya que una parte de las planchas que se necesitan para armar un techo de montaje se reúnen, antes de su colocación, formando unidades de montaje de gran superficie que a su vez constituyen los elementos sustentadores, en cuyo caso estas unidades de montaje se suspenden solamente de unos pocos puntos del forjado de techo en filas, y con espacios entre estas últimas y los huecos abiertos que surgen de esta manera se llenan de planchas individuales, o también de unidades de montaje de gran superficie a base de planchas individuales, que sirven de elementos de revestimiento para formar un techo de superficie compacta.
5. Cuando la unidad de montaje ha de servir de elemento sustentador, su sujeción al forjado de techo se efectúa por medio de tensores y varillas de alambre o flejes de hierro ranurados, y en donde al tensor sirve tanto para ajustar exactamente la altura de declive, es decir la distancia del forjado de techo al falso techo, como también para la unión de los elementos de montaje, que se encuentran uno junto a otro.
10. Con el fin de regular la altura el tensor tiene por su extremo superior un tornillo de sujeción para la varilla de alambre o el fleje de hierro ranurado, y para la unión de las unidades de montaje una con otra tiene también por su extremo inferior un dispositivo de atornillado.
15. Si la unidad de montaje tiene que servir de elementos de revestimiento, su sujeción a los elementos sustentadores se lleva a cabo por uniones roscadas o resortes articulados que se mueven horizontalmente. Como ya se indicó, este resorte articulado consiste en un muelle de acero doblado en forma de U con punta
- 20.
- 25.



- escalonada, el cual se sujeta de tal modo por el lado interior de la plancha que su punta sobresalga hacia afuera atravesando esta plancha por un agujero. En el montaje de las planchas de revestimiento, dicha punta saliente sirve de apoyo en la correspondiente perforación en la pared lateral de la plancha contigua. Si se tira hacia atrás del resorte articulado, la plancha de revestimiento con un movimiento basculante parecido al de una puerta, se suelta del campo del techo, sin que por ello caiga abajo. Alzándolo de nuevo se vuelve a cerrar la abertura del techo, porque entonces el resorte articulado flexiona hacia atrás volviendo a su posición de reposo.

El invento se explica a continuación con más detalle a base del ejemplo de realización representado en los adjuntos dibujos, donde muestran:

15. Figura 1, un elemento sustentador compuesto de tres planchas.  
Figura 2, una vía de unión para los elementos sustentadores.  
Figura 3, una parte del techo con la capa final, o bien con elementos sustentadores y de revestimiento que se encuentran en posición suspendida.
20. Figura 4, una parte de dos elementos sustentadores consecutivos, que están unidos entre sí por un tensor, y sujetos al forjado de techo.  
Figura 5, una realización correspondiente a la expuesta en la Figura 4, pero en donde uno de los elementos sustentadores se encuentra en posición suspendida.
25. Figura 6, el resorte articulado  
Figura 7, la unión de una plancha de revestimiento con una unidad sustentadora mediante resortes articulados, vista en planta.



Figura 8, una vista en perspectiva de la unión de una plancha de revestimiento con una plancha sustentadora, en donde la plancha de revestimiento se encuentra en posición suspendida.

Figura 9, un elemento de techo con escotaduras para el alojamiento de casquillos para los elementos de alumbrado.

Figura 10, una representación esquemática de un elemento de alumbrado montado en el falso techo.

Como se ve en las figuras 1 y 3, el falso techo 1 está formado por elementos sustentadores 2 y elementos de revestimiento 3. Según la Figura 1, el elemento sustentador consta de tres planchas de techo 4, mientras que conforme a la figura 3, el elemento sustentador está formado por dos planchas de techo.

La unión de las planchas de techo 4 entre sí formando un elemento sustentador 2 se efectúa por medio de un listón 5, como el que se representa en la Figura 2. Este listón tiene hendiduras 6 y agujeros 7, en donde las hendiduras 6 se meten sobre las alas 8 de las planchas contiguas 4, mientras que los agujeros 7 vienen a coincidir con los agujeros 9 del ala 10 de las planchas 4. Para obtener una unidad rígida se unen los listones 5 a las planchas 4, por ejemplo con remaches, los cuales se pasan por los agujeros 7, 9.

Las unidades sustentadoras 4 se cuelgan entonces del forjado de techo 13 a través de tensores 11 y alambres de suspensión 12.

Como se desprende de las figuras 4 y 5, las unidades sustentadoras 4 se unen una a otra mediante los tensores 11, por medio de un tornillo 14 que hay que meter en la parte inferior del tensor 11. La representación que muestra la Figura 4 reproduce los dos elementos sustentadores 4 en la posición extrema horizontal. La representación según figura 5 muestra los dos elementos sustentadores 4 en la posición de montaje, es decir el elemento sustentador 4 se encuentra ya en la posición extrema, mientras que el otro elemento susten-



tador 4 se halla todavía en la posición suspendida. Aquí, la escotadura angular 15 se coloca en la escotadura 16 del tensor 11.

Una vez que los elementos sustentadores 4 están suspendidos del forjado de techo, las planchas de revestimiento 3 se insertan seguidamente en los huecos 17. Esta inserción se realiza mediante el resorte articulado 18 expuesto en la Figura 6. Consta el mismo de una parte 19 doblada en U con una ranura 20 y un extremo 21 doblado hacia afuera con la punta articulada 22. El resorte 18, como se representa en las Figuras 7 y 8, se sujeta con un remache 23 al ala 24 de la plancha de revestimiento 3. La punta articulada 22 atraviesa aquí el taladro 25 de la plancha de revestimiento 3. Si ahora hay que unir esta plancha de revestimiento con la unidad sustentadora 4, o si hay que insertarla en el hueco 17, se dobla primero hacia atrás el extremo libre del resorte 18 hasta tal punto, que la punta articulada 22 venga a quedar fuera de la zona de la unidad sustentadora 4. Si la plancha de revestimiento 3 se encuentra ya en posición insertada, se suelta entonces el resorte 18, y la punta 22 del mismo, merced a su propia elasticidad, encaja en el agujero 26 de la unidad sustentadora y establece de este modo la deseada unión separable.

Al objeto de que en el falso techo puedan colocarse fácilmente elementos de alumbrado, las planchas de techo donde se han de alojar las lámparas, están provistas de escotaduras 27, 28, 29 para introducir los casquillos 30, 31. La disposición representada en la Figura 10 muestra un tubo neón 32 que se coloca como de costumbre en los casquillos 30, 31 alojados en la plancha del techo. El resto de la instalación, tal como reactancias, puede ir alojado entonces de forma conocida en una caja adicional, la cual puede meterse en las planchas de techo.



N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

5. 1.- Procedimiento para la construcción de falsos techos a base de planchas suspendidas, caracterizado porque estando provistas dichas planchas de alas por todos los lados, el falso techo consta de elementos sustentadores y de elementos de revestimiento, en donde los elementos sustentadores compuestos de varias planchas, están colgados del forjado de techo y dejando espacios intermedios, de tal modo que los elementos de revestimiento puedan insertarse seguidamente en los espacios intermedios.
10. 2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los elementos sustentadores se forman uniendo dos o más planchas mediante listones de empalme para obtener una unidad rígida de montaje.
15. 3.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque los listones de empalme consisten en tiras de chapa planas, con perforaciones para la admisión de remaches embutibles de sujeción y con ranuras, que se apoyan encima de las alas de las planchas contiguas.
20. 4.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizado porque los elementos sustentadores están unidos por las esquinas con tensores, los cuales tienen por la parte inferior escotaduras bilaterales en las que se meten los bordes abiertos de las planchas del techo en posición colgada vertical.
25. 5.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizado porque los elementos de revestimientos están sujetos a los elementos sustentadores por medio de resortes articulados.



5. 6.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizado porque el resorte articulado consiste en una tira de chapa de forma arqueada, uno de cuyos extremos está doblado hacia adentro en forma de U y tiene un agujero, mientras que el otro extremo termina en una punta escalonada.

10. 7.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizado porque el extremo doblado en forma de U del resorte articulado está sujeto por el lado interior del ala de la plancha por medio de remaches o cosa parecida de tal modo, que la punta salga hacia afuera a través de un agujero existente en el ala de la plancha.

15. 8.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 7, caracterizado porque las planchas de techo sirven al mismo tiempo de soporte para los casquillos de las lámparas que van colocadas junto al techo.

9.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 8, caracterizado porque para la admisión de los portalámparas en las planchas se han previsto las correspondientes escotaduras.

20. 10.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 9, caracterizado porque los portalámparas están metidos en las escotaduras de las planchas de manera que se puedan recambiar.

11.- "PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION DE FALSOS TECHOS A BASE DE PLANCHAS SUSPENDIDAS".

25. Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, - 9 MAR. 1965

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELA  
P. P.

3 1 0 3 1 4

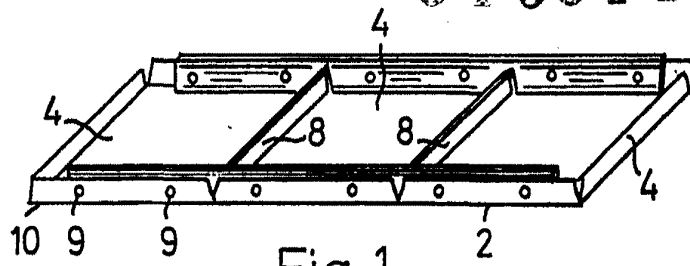


Fig. 1.

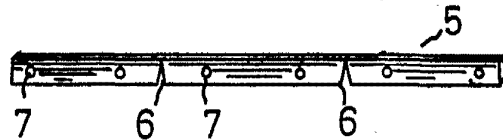


Fig. 2.

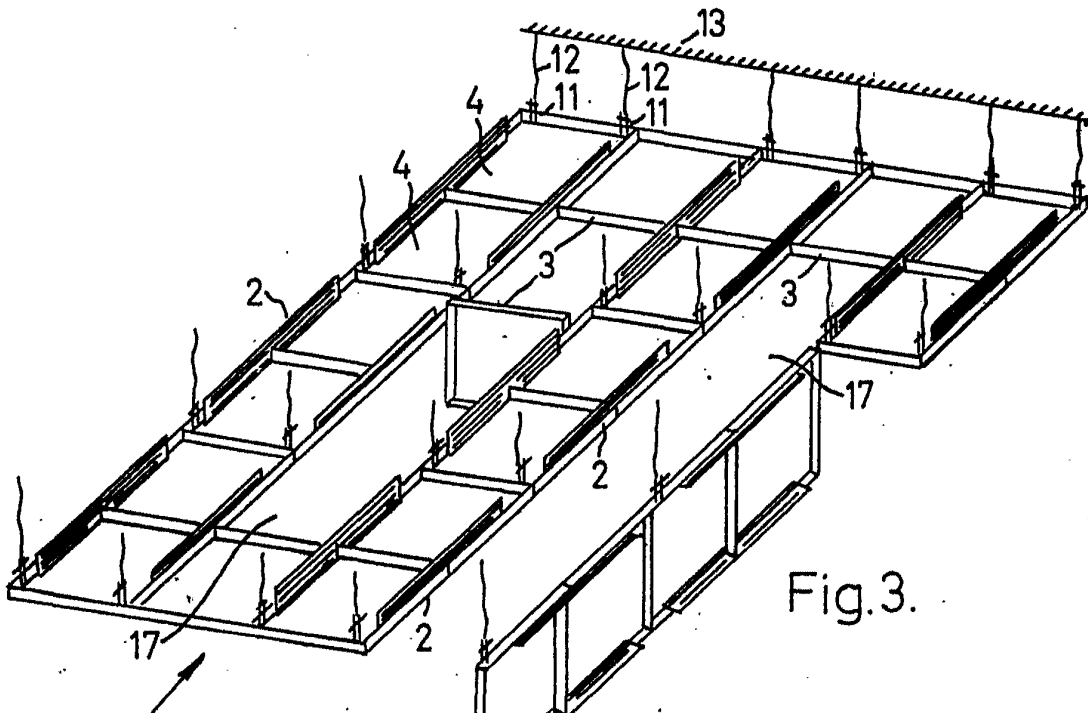


Fig. 3.

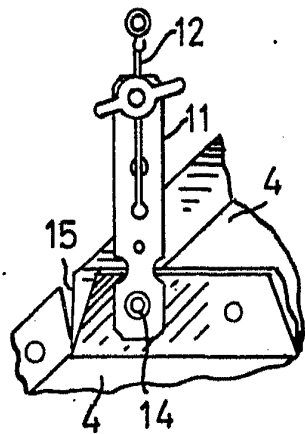


Fig. 4.

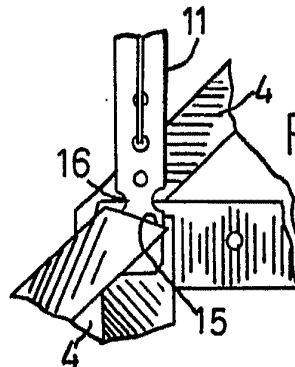


Fig. 5.

Madrid, 9 de Marzo 1965

ESCALA VARIABLE

CARLOS FERNANDEZ MARQUELAS

3.10314

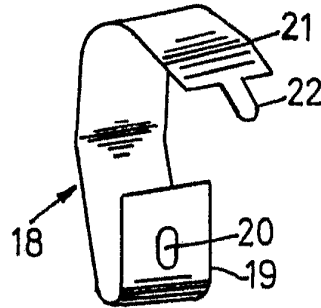


Fig. 6.

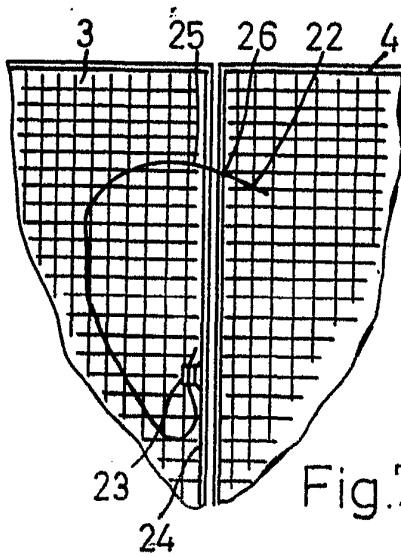


Fig. 7.

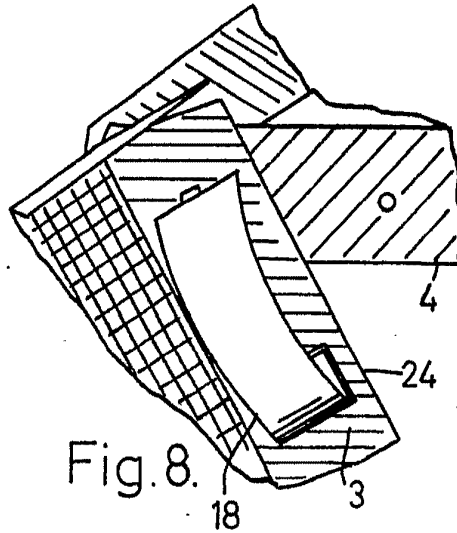


Fig. 8.

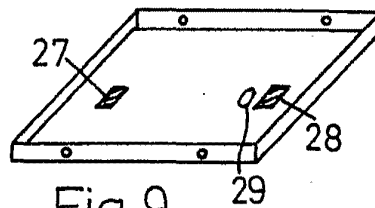


Fig. 9.

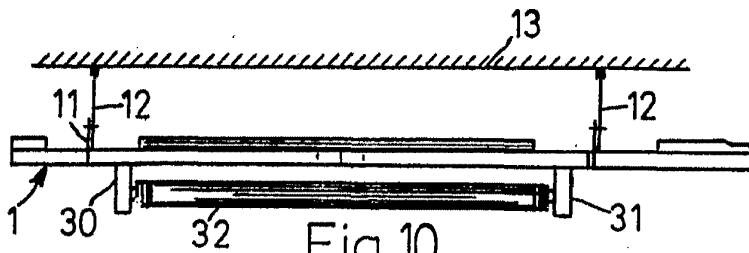


Fig. 10.

Madrid, 9 de Marzo 1965

ESCALA VARIABLE

CARLOS FERNANDEZ GONZALEZ  
P. P.