

441.484

PATENTE DE INVENCIÓN

File: CBP-512.168.

Int. Cl. F04B

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en sistemas de techos
suspendidos.

=====

Solicitante: ARMSTRONG CORK COMPANY, entidad norteamericana, residente en Lancaster, Pa.17604.EE.UU. de A.

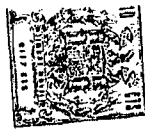
=====441484

La presente invención se refiere a un sistema de techo suspendido con una estructura de junta o de unión para los elementos transversales del sistema de techo.

5. Las patentes Estadounidenses Nº 2.710.679 y



- 3.374.596 son dos ejemplos típicos de sistemas de techos suspendidos y de las estructuras de unión o juntas utilizadas para sujetar entre sí los elementos de suspensión del techo. La primera patente mencionada emplea una estructura de placas
5. 16 que actúa como sujetador de empalmes para retener unidos los elementos de sustentación adyacentes. La segunda patente mencionada tiene los extremos de los elementos de sustentación formados de tal modo que se pueden fijar entre sí. Ninguna de estas dos estructuras tiene capacidad de ajuste.
10. En la patente Estadounidense Nº 2.499.278 se ilustra un sistema de techo suspendido del tipo que se caracteriza por que la estructura de unión o junta podría utilizarse con la corredera 70 que se utiliza para montar las unidades del techo colocando dichas unidades del techo sobre las pestañas de la
15. corredera. La estructura de unión o junta del invento es particularmente útil para sujetar entre sí dos elementos de sustentación adyacentes similares a las correderas 70 de dicha patente.
20. La patente Estadounidense 3.789.566 describe una estructura de unión o junta para un sistema de techo suspendido que se caracteriza porque se emplea machihembrado para unir entre sí los extremos de dos elementos transversales. El invento en este caso es un perfeccionamiento de la estructura de dicha patente. La estructura de este invento proporciona un acoplamiento positivo entre la estructura de saliente y ranura del
25. invento, mientras que en la estructura de dicha patente mencionada no se realiza un acoplamiento positivo entre el machihembrado para evitar una fácil separación de los dos extremos de los elementos transversales.
30. La característica de invención principal en este caso



es el detalle del extremo de un elemento transversal de un sistema de techo suspendido. Cada uno de los dos extremos adyacentes de los elementos transversales tiene una ranura o abertura en la prolongación del alma vertical de los elementos transversales. Además, cada prolongación tiene salientes que se extienden a uno y a otro lado de la prolongación. Dos elementos transversales se colocan extremo con extremo colocándose las prolongaciones lado con lado. Cuando se realiza esta operación uno de los salientes de un elemento transversal se introduce en la ranura del elemento transversal adyacente y viceversa con relación a la otra construcción de ranura y saliente, con el fin de retener directamente los elementos transversales unidos. Siempre que una fuerza se ejerce en dirección perpendicular al plano de las pestañas de los elementos transversales, no se producirá desplazamiento de los dos elementos transversales en la estructura de la unión o juntura. De igual modo, cuando se produce un movimiento de los dos elementos transversales en dirección perpendicular al plano de la prolongación, los dos elementos transversales quedarán retenidos entre sí por la relación de enclavamiento o interconexión entre el saliente y la ranura. Cuando se produce un movimiento de los dos elementos transversales a lo largo de su eje longitudinal, las dos prolongaciones no se separarán, si no que los elementos transversales podrán ser en cierto modo ajustables en sentido longitudinal. Los paneles o planchas del techo a uno u otro lado de las estructuras de unión o juntura tenderán a retener unidas las estructuras de unión en un techo ensamblado.

La estructura de unión o juntura en este caso es particular útil para cualquier persona que desee instalar por sí misma su propio sistema de techo. El dispositivo del invento es



una estructura de unión o juntura que se puede sujetar con facilidad y que da al instalador un cierto grado de capacidad de ajuste por lo que no necesita colocar el sistema del techo con un alto grado de precisión que normalmente exigen las estructuras de sustentación de suspensión de techo clásicas.

5.

La figura 1 es una vista isométrica despiezada del invento; y

La figura 2 es una vista superior de la estructura de unión o juntura ensamblada.

10.

En un sistema de suspensión de techo normal, el elemento transversal 1 es el elemento que sostiene el panel o plancha del techo 16 si es del tipo de panel que tiene una entalla en su canto para alojar la pestaña del elemento transversal.

15.

Este sistema proporciona un emparrillado de suspensión de techo oculto. Los elementos transversales se suelen sostener desde elementos de corredera principales. Los elementos de corredera principales se sostienen por medio de alambres o clavos del techo estructural de una habitación o sala.

20.

Refiriendonos a la figura 1, los dos elementos transversales adyacentes 1 son idénticos. Cada uno de los elementos tiene una prolongación 2, 2' que sale más allá de la parte del cuerpo principal del elemento transversal. La parte del cuerpo principal del elemento transversal está compuesta por un nervio vertical 3 y una estructura de pestaña horizontal 4 que sale a cada lado del nervio vertical 3.

25.

La prolongación 2 del elemento transversal tiene la estructura de unión o juntura que se utiliza para sujetar entre sí los dos elementos transversales adyacentes. Cada una de las prolongaciones 2, 2' tiene una ranura o abertura 5 y dos salientes desplazados 6. En

30.

cada prolongación el saliente se extiende a cada lado de la



parte de la prolongación del elemento transversal. El saliente 6 está formado troquelando material del cuerpo de la prolongación. Un resalto 5A se forma en la parte superior del saliente donde el metal el saliente se extiende ligeramente más allá del plano de la prolongación: El lado inferior 5B del saliente se extiende aún más allá del plano de la prolongación. La distancia entre estos elementos 5A y 5B es aproximadamente igual a la anchura de la abertura 5 (vease la distancia indicada por la línea 20). El material troquelado se estira ligeramente para formar una configuración generalmente abombada para el saliente. Esta configuración abombada del saliente 6 se puede observar en la figura 2 que es una vista superior de la estructura de junta ensamblada. En la parte inferior del saliente 6, donde se abomba con mayor distancia del cuerpo principal de la prolongación, existe una depresión 7. Esta depresión se des-
 5. plaza del cuerpo principal de la prolongación una distancia que es ligeramente mayor que el espesor del elemento de prolon-
 10. gación (vease la distancia indicada por la línea 18).

Quando dos prolongaciones de elemento transversal ad-
 20. yacente se colocan lado con lado, uno de los salientes 6 en el elemento transversal se desliza dentro de la ranura 5 del elemento transversal adyacente. A su vez, uno de los salientes 6 del elemento transversal adyacente se desliza introduciendose en la ranura 5 del otro elemento transversal. La colocación
 25. del saliente en la ranura de cada elemento transversal proporciona una estructura que puede resistir un desplazamiento en dirección ascendente y descendente (y particularmente descen-
 dente) en la dirección de la flecha 8 en el plano de los elemen-
 30. tos de prolongación. Así, una fuerza ejercida en dirección de la flecha 8 no desplazará a un elemento de prolongación 2 con



relación al otro elemento de prolongación 2'.

5. Como el cuerpo principal de un elemento de prolongación se encuentra en un lado del segundo elemento de prolongación y la concavidad 7 del saliente 6 de la primera prolongación de elemento transversal se encuentra en el otro lado de la segunda prolongación de elemento transversal, las dos prolongaciones de elemento transversal quedan fijas entre si por lo que una fuerza inducida en la dirección de la flecha 10 no producirá fácilmente separación de los dos elementos transversales. De hecho, la prolongación del primer elemento transversal se agarra entre la depresión 7 del saliente 6 y el cuerpo principal de la prolongación del otro elemento transversal. El acoplamiento entre las dos prolongaciones de los elementos transversales no es un acoplamiento que pueda aguantar una presión sensible en la dirección de la flecha 10. No obstante, es de tal magnitud que una fuerza moderada en la dirección de la flecha 10 dará por resultado el que los dos elementos transversales queden sujetos entre sí. Esto servirá de ayuda para el instalador que desea ensamblar el sistema de techo suspendido en su casa.

10. Normalmente las pestañas horizontales 4 de los elementos transversales se introducen en ranuras o entallas 14 practicadas en el panel del techo 16. Los paneles del techo se sostienen sobre las pestañas 4. Como habrá paneles o planchas de techo a cada lado del elemento transversal, la presencia de los paneles o planchas del techo a cada lado de la junta contribuirá adicionalmente a evitar que se separen las prolongaciones de elementos transversales en la dirección 10. Esto ocurre en particular cuando está instalada toda la estructura del techo y las planchas del techo que se extienden desde una pa-



red hasta la pared opuesta. Entonces no habrá lugar en la estructura del techo para que se puedan apalancar dos planchas del techo separandolas suficientemente para poder separar dos elementos de prolongación.

- 5. Una característica particularmente buena de la estructura de saliente y ranura descrita anteriormente es que permite el ajuste o expansión de por lo menos dos elementos transversales. O sea, los elementos transversales pueden tener un movimiento limitado a lo largo del eje geométrico de los mismos, a lo largo de la dirección de la flecha 11, para permitir el ajuste relativo de los dos elementos transversales adyacentes. Por ejemplo, los elementos transversales se venden en general en longitudes de aproximadamente 1,22 metros. Si se instalarán dos en el sistema del techo de una habitación que tuviera poco menos de 2,03 m entre dos paredes adyacentes, la capacidad de ajuste que proporcionan los salientes y ranuras permitiría exten-
- 10. der el sistema de elementos transversales hasta que llenara aproximadamente la distancia entre las dos paredes adyacentes. Asimismo, la característica de capacidad de ajuste elimina la
- 15. necesidad de colocar con gran precisión las correderas principales. Como variante, si el instalador cometiera un error cuando corta uno de los elementos transversales a un tamaño determinado, dispondría de cierta capacidad de ajuste para compensar dicho pequeño error. Además, el sistema es de fácil ensamblaje,
- 20. no habiendo necesidad de fijar entre sí diferentes estructuras de lengüeta o placas, Una vez que se ha instalado el sistema de techo, cabe la posibilidad de una pequeña elasticidad en los elementos transversales en dirección al eje geométrico de dichos elementos transversales para que se puedan deslizar unos con
- 25. relación a otros. Esta característica tiene un cierto valor si
- 30.



5. se produjera un incendio y se generara suficiente calor que produjera la dilatación de los elementos transversales. Si los elementos transversales no pudieran dilatarse, tenderían a deformarse y a desplazar los bloques de la estructura del techo quitándolos de su sitio. El invento presente es un perfeccionamiento del invento de la patente Estadounidense 3.789.566 en el sentido de que proporciona un acoplamiento positivo directo entre los dos elementos transversales en la dirección de la flecha 10 debido a la presencia del saliente 6 con la depresión 7.

10.

NOTA

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con el nº Ser. No. 512.168 de 4 de Octubre de 1974, acciéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE TECHOS SUSPENDIDOS; caracterizándose por lo siguiente:

25.

1.- Perfeccionamientos en sistemas de techos suspendidos, con una pluralidad de elementos que se utilizan para suspender las planchas del techo en su sitio, caracterizados porque se dota a cada sistema de por lo menos dos elementos transversales colocados en una relación de extremo con extremo, te-

30.



- niendo cada uno de los elementos transversales una prolongación que se proyecta hacia fuera del elemento transversal, estando compuesto el cuerpo principal del elemento transversal por un nervio vertical y una pestaña horizontal y cuya prolongación sale del nervio vertical, teniendo cada prolongación en cada elemento transversal una estructura de ranura alargada y dos salientes curvados hacia fuera que se extienden en lados opuestos del plano de la prolongación, colocándose los dos elementos de prolongación en una relación de lado con lado, y cuando los dos elementos de prolongación se encuentran en la relación de lado con lado, por lo menos un saliente de un elemento de prolongación se introduce en la ranura del elemento de prolongación adyacente por lo que las estructuras de elemento transversal se ajustan a lo largo del eje geométrico longitudinal de los elementos transversales y restringen la separación contra una fuerza aplicada en dirección a una línea perpendicular a la pestaña horizontal o en el plano de los elementos de prolongación, porque las estructuras de planchas del techo se colocan sobre la pestaña horizontal y se sitúan a cada lado de los dos elementos de prolongación coincidentes de dos elementos transversales adyacentes; y porque se dispone una depresión situada en el saliente y separada del plano de la prolongación una distancia igual a aproximadamente el espesor de la prolongación, proyectándose la depresión por debajo de la superficie inferior del saliente y acoplándose al canto de la ranura de la prolongación adyacente para fijar directamente entre sí el elemento de prolongación que contiene el saliente y el elemento de prolongación que contiene la ranura.

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el saliente se extiende más allá del plano

30.



- 10 -

5. del elemento de prolongación en su parte superior y en su base, encontrándose en su base el punto de proyección máxima desde el plano del elemento de prolongación, y siendo la anchura del saliente igual a aproximadamente la anchura de la estructura de ranura de la prolongación, extendiéndose la depresión más allá de esta distancia de anchura por lo que la anchura total del saliente y la depresión es mayor que la anchura de la ranura de la prolongación.

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la estructura de ranura alargada se extiende a lo largo del elemento de prolongación y es suficientemente larga para proporcionar ajuste de la longitud de los dos elementos transversales adyacentes.

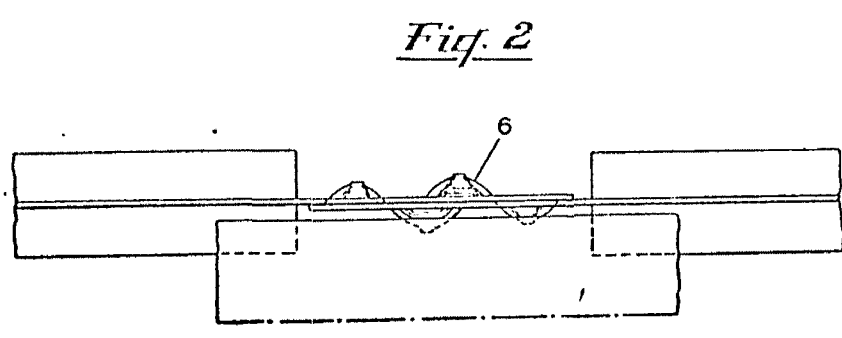
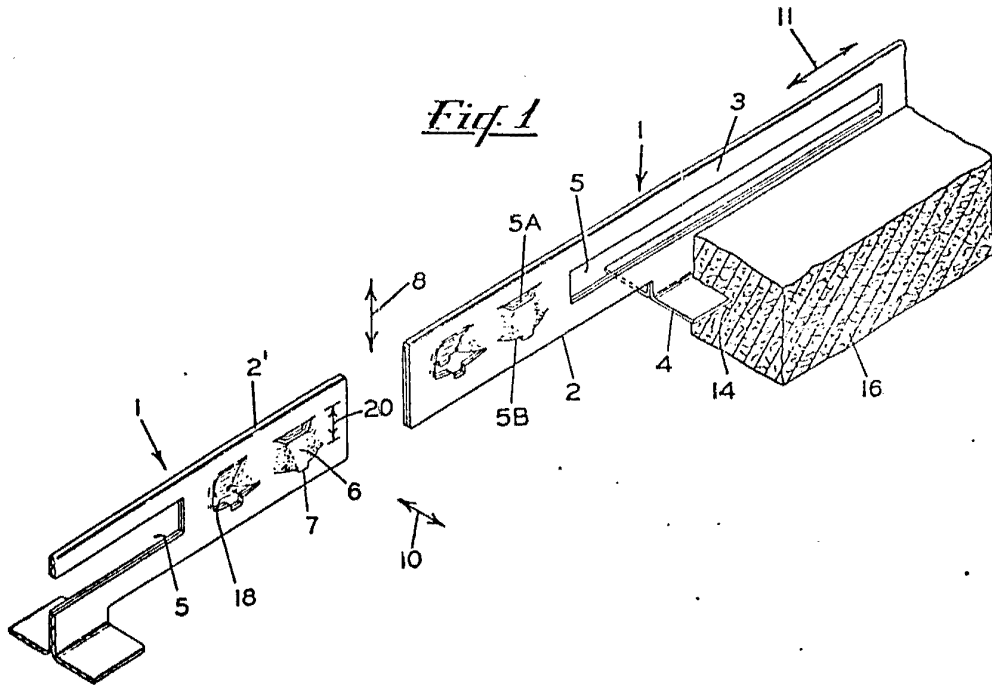
15. 4.- Perfeccionamientos en sistemas de techos suspendidos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, - 3 OCT. 1975

ARMSTRONG CORK COMPANY.

J. GONZÁLEZ ROEDER Y MUDEY
por el Abogado L. Gasca Fernández



ESCALA VARIABLE

Modelo 17 N.º 107
INGENIERO AGENTE
D. p. Firmador L. García Fernández