



310972

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 25 de Marzo de 1.965, con el núm. 310.972,

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de TURNERS ASBESTOS CEMENT COMPANY LIMITED, entidad británica, establecida en Asbestos House, Fountain Street, Manchester, Inglaterra, por:

"UN METODO DE FIJAR UNA GRAPA DE CHAPA METALICA A UN PANEL".

---

Esta invención se refiere a métodos de fijar grapas hechas al menos en parte de chapa metálica a paneles, por ejemplo paneles a partir de los cuales se hacen los techos suspendidos, en los que las grapas se utilizan para fijar los paneles a soportes situados encima.

En un método conocido de fijar tales chapas, se doblan dos lengüetas que están fijadas a las chapas, de modo que sus puntas se extiendan alejándose una de la otra, luego se introducen las lengüetas en una abertura del panel y se impulsa un punzón a través de un agujero



3 1 0 9 7 2

de la grapa entre las lengüetas para doblar las raíces de las lengüetas y forzar sus puntas de modo que se separen lateralmente entre sí y penetren en el panel a través de la pared del agujero.

5

En este método conocido de fijación, las lengüetas se extienden desde los lados de una parte de chapa metálica de la grapa y ambas lengüetas son introducidas en un solo agujero de diámetro sustancial practicado en el panel. Debido a que unicamente hay solo un agujero, las lengüetas tienen que estar muy próximas entre sí para mantener el diámetro del agujero dentro de límites prácticos, y la grapa resulta debilitada apreciablemente por el agujero entre las raíces muy proxima de las lengüetas.

10

15

El objeto de la presente invención es mejorar este método conocido de modo que tanto la grapa como su fijación al panel se hagan más fuertes.

20

A este fin, de acuerdo con esta invención, las dos lengüetas, en vez de extenderse desde los lados de una parte de chapa metálica de la grapa son punzonadas desde el cuerpo de la grapa y se introducen después las lengüetas en dos agujeros independientes separados entre sí en el panel, siendo una lengüeta introducida en cada agujero, y se impulsa después un punzón a través de la grapa de chapa metálica cuando las lengüetas han sido punzonadas desde esta última.

25

30

Este método tiene considerables ventajas frente al método anteriormente conocido. En primer lugar, los dos agujeros pueden ser de diámetro bastante pequeño, el cual ha de ser solamente un poco mayor que la anchura de la lengüeta individual y, por tanto el panel



10972

5 se debilita por la formación de los dos agujeros mucho menos de lo que se debilitaría por la formación de un solo agujero mucho mayor. En segundo lugar, debido a que hay dos agujeros separados, que pueden estar a cualquier distancia requerida entre sí, la separación de las lengüetas entre sí no está limitada y puede dejarse una zona grande de metal en la parte de chapa metálica de la grapa entre las lengüetas de manera que la propia grapa es mucho más resistente que en el caso anterior en que las lengüetas están muy proximas. Además, debido a que el punzón pasa a través de la grapa de chapa metálica cuando las lengüetas han sido punzonadas desde ella, no es necesario formar un agujero a través de la grapa unicamente para recibir el punzón. Esto contribuye también a reforzar la grapa. Finalmente, la introducción de las dos lengüetas en dos agujeros separados proporciona la colocación automática de la grapa en su posición y alineación requeridas en el panel.

10  
15  
20  
25 Al rematar la operación de fijación de acuerdo con la invención, cada lengüeta se extiende por el lado de su agujero y tiene su punta extendiéndose dentro del material del panel en una dirección sustancialmente paralela a la superficie del panel de modo que no puede ser sacada tirando de la grapa hacia afuera del panel sin desgarrar parte del panel.

30 Las placas acusticas para paredes y techos están formadas corrientemente con agujeros a través de ellas destinados a absorber el sonido. En una placa de este tipo se utilizan preferentemente dos agujeros adyacentes para recibir las lengüetas viniendo determinadas las di-



310972

5

mensiones de la grapa por el espaciamiento de los agujeros. En placas macizas u otros paneles tienen que hacerse dos agujeros en la parte dorsal para recibir las lengüetas y estos agujeros son preferiblemente ciegos de manera que la fijación sea invisible desde la parte delantera del panel.

10

Una grapa que es particularmente adecuada para su fijación a un panel por el método de acuerdo con la invención, comprende un perfil en U de chapa metálica con las dos lengüetas punzonadas desde su base. Los lados del perfil en U están doblados adentro y reciben y retienen un miembro de pasador deslizante que, cuando la grapa se fija a un panel, puede ser hecho correr hacia adelante de modo que sobresalga más allá del extremo del perfil en U y se aplique a una pestaña de un soporte para sujetar el panel. El miembro de pasador es preferiblemente un soporte de horquilla cuyos brazos se encuentran en los lados doblados hacia dentro del perfil en U y cuya base se extiende desde el perfil en U para aplicarse al soporte.

15  
20

25

Puede suceder que al fijar un panel, en particular el último o los últimos paneles de un techo o pared, sea difícil o imposible el acceso desde la parte dorsal. Además, cuando se ha terminado un techo o pared, puede ser necesario retirar uno o más paneles, por ejemplo, para dar acceso al sistema de conexionado eléctrico y puede ser esencial hacer esto desde la parte delantera. Una característica adicional de la grapa hace esto posible. Esta característica adicional comprende una placa deslizante que corre

30



310972

5

en el perfil en U y tiene fijado a ella el miembro de pasador, teniendo la placa deslizable una ranura transversal en la que encaja un saliente de una manivela que puede girar sobre la base del perfil en U, estando la manivela perfilada de manera que puede ser cogida por una herramienta externa que, después de fijar la grapa al panel, puede ser insertada a través de un agujero en el panel y hecha girar luego para girar la de manivela, moviendo la manivela, la placa deslizable y haciendo que el miembro de pasador sobresalga más allá del extremo del perfil en U. El agujero del panel a través del cual se inserta la herramienta puede cerrarse con una pieza inserta fácilmente desmontable, cuando el panel está en posición para mejorar el aspecto del panel y dar también acceso para desmontar más tarde el panel, si fuera necesario.



15



20

Ahora se describirá un ejemplo del método de acuerdo con la invención haciendo referencia a dos formas de grapa ilustradas en los dibujos que se acompañan, en los que:

25

La figura 1 es una vista en perspectiva de una parte de un panel para techos junto con un soporte de forma de T y dos grapas mediante las cuales se fija el panel al soporte.

La figura 2, es una vista en perspectiva de otro panel para techos y otro soporte que representa una segunda forma de la grapa.

30

La figura 3, es una vista en perspectiva del panel representado en la figura 2 representando las grapas desmontadas y parcialmente montadas, Y

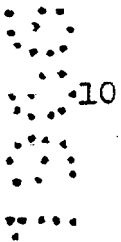


310972

Las figuras 4 a 6 son vistas parcialmente diagramáticas que representan el método de fijar cualquiera de las grapas representadas en las figuras 1 ó 2 al panel, siendo la figura 4 una vista en planta y siendo las figuras 5 y 6 secciones en dos pasos de la operación de fijación.

5

En las figuras 1 y 2 está representado solamente un lado del panel 1 para techos fijados a un soporte de forma de T invertida 2 que se extiende a lo largo de un lado. El otro lado del panel 1 está fijado de manera similar a otro soporte 2, que no está representado. En el ejemplo representado en la figura 1, el panel 1 está fijado por dos grapas que comprenden cada una un canal de chapa metálica que tiene una base 3 y lados doblados hacia adentro 4. La base 3 está fijada al panel por dos lengüetas 5 estampadas desde ella. Más adelante se describe el método de fijar utilizando estas lengüetas haciendo referencia a las figuras 4 a 6 de los dibujos. La base está provista también de dos agujeros 6 y los lados doblados hacia dentro 4 tienen depresiones 7.



20

Un resorte de horquilla 8 tiene dos brazos laterales 9 y una base 10 entre ellos. En los extremos libres de los brazos 9 hay dos puntas 11 que sobresalen hacia arriba. En el lado izquierdo de la figura 1, está representado el resorte de horquilla 8 separado del canal, pero la grapa es montada, como se representa en el lado derecho de la figura 1, insertando los brazos 9 del resorte 8 dentro de los lados doblados hacia adentro 4 del canal. Inicialmente, la

25

30



base 10 del resorte de horquilla 8 está a los haces con el extremo de la base 3 del canal y luego, después de que el panel 1 ha sido presentado al lado inferior del soporte 2, los resortes de horquilla 8 son empujados hacia la izquierda manualmente opromiendo las puntas 11 para hacer que la base 10 sobresalga sobre la pestaña del soporte de forma de T 2.

En el ejemplo representado en las figuras 2 y 3, de los dibujos, el canal y el resorte de horquilla 8 son iguales que en la figura 1, pero además de estas partes estan previstas una placa deslizante 12 y una manivela 13. Esta manivela 13 tiene un saliente hacia arriba 14 y un engrosamiento 15 que sobresale hacia abajo, formado con una hendidura 16. La placa deslizante 12 tiene una ranura de forma de L 17 con una parte transversal 18 y dos ranuras adicionales 19.

Como se representa en el lado derecho de la figura 3, el resorte de horquilla 8 está montado con la placa deslizante 12 de tal manera que las puntas 11 sobresalen hacia arriba a través de las ranuras 19. Los brazos 9 del resorte de horquilla 8 se encuentran justamente fuera de los dos bordes laterales de la placa 12 y las partes salientes de los brazos y la base 10 del resorte de horquilla están insertadas bajo los brazos laterales doblados hacia dentro 4 del canal como se representa en el lado de la derecha de la figura. 3

Inmediatamente, la manivela 13 es situada en posición encajando su engrosamiento 15 en el agujero de la izquierda de los dos agujeros 6, y su saliente hacia arriba 14, alineado con la ranura 17 de la placa 12. LA



310972

La placa 12, y con ella el resorte 8, es empujada después hacia la derecha, como se ven en la figura 3, de modo que el saliente 14 se mueva hacia bajo de la ranura 17 hasta el comienzo de su parte transversal 18.

5

Con la grapa representada en las figuras 2 y 3, se practica un agujero a través del panel 1 en coincidencia con el agujero de la izquierda de los agujeros 6 en los cuales está insertado el engrosamiento 15. A través de este agujero se inserta un destornillador 20 y se hace girar ligeramente la manivela 13 para mover el saliente 14 una corta distancia a lo largo de la parte transversal 18 de la ranura de la placa 12, esto es, a la posición representada en el lado izquierdo de la figura 2. El engrosamiento 15 puede ser insertado en el agujero de la derecha de los agujeros 6 en vez de en el de la izquierda de modo que cuando haya cuatro grapas situadas simétricamente en un panel, los agujeros practicados a través del panel estén también simétricamente situados. En este caso, la placa 12 está vuelta hacia arriba de modo que la parte transversal 18 se extienda desde la ranura 17 hacia la izquierda en vez de hacia la derecha.

15

20

25

30

Con las grapas montadas de esta forma, se representa el panel 1 al soporte 2 y se hace girar la manivela 14 nuevamente por medio del destornillador 20, que encaja en la ranura 16, siendo hecho girar el destornillador en la dirección del reloj, como se indica por la flecha 21, para mover el saliente 14 hacia el extremo ciego de la parte 18 de la ranura de la placa 12 y para hacer así que se deslice la placa 12 y con ella el resorte 8 hacia la derecha a la posición representada en el lado

de la derecha de la figura 2. En esta posición, la base 10 del resorte 8 sobresale sobre la pestaña del soporte 2. Después, se retira en destornillador 20 y se tapa el agujero a través del cual fué insertado.

5 Con objeto de fijar los canales de las grapas representadas en las figuras 1 a 3 al panel 1, están formados en el panel 1 dos agujeros ciegos 22, como se representa en las figuras 5. Al mismo tiempo, las lengüetas 5 en la base 3 del canal están formadas como se representa en la figura 5 con sus extremos libres mirando en direcciones contrarias. Estas lengüetas son insertadas en los agujeros 22 apoyándose la base 3 sobre la cara superior del panel 1.

10  
15  
20  
25  
30  
Después, se sitúan dos puntas 23 de un punzón 24 una sobre cada una de las lengüetas 5 y se impulsa el punzón 24 hacia abajo de modo que las puntas 23 pasen a través de los agujeros en la base 3, donde las lengüetas 5 han sido estampadas desde ella y entren en los agujeros 22. Esto está representado en la figura 6, donde se verá que cuando las puntas 23 se mueven hacia abajo entrando en los agujeros 22, doblan las lengüetas 5 lateralmente hacia abajo de modo que sus extremos libres sean hincados en las partes del panel 1 en los bordes de los agujeros 22. Esto fija con seguridad el canal en posición y éste solamente puede ser retirado aplicándole una fuerza tal que se arranque la parte del panel 1 entre los extremos libres de las lengüetas y la grapa.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 26 de Marzo de 1.964, bajo el núm



310972

12874/64 se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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:

1.- Un método de fijar una grapa de chapa metálica a un panel, que comprende doblar dos lengüetas fijadas a la grapa de manera que sus puntas se extiendan alejándose una de otra, introducir las lengüetas en una abertura del panel e impulsar un punzón a través de la grapa de chapa metálica para doblar las raíces de las lengüetas y forzar sus puntas de modo que se separen lateralmente entre sí penetrando en el panel, caracterizado porque las dos lengüetas se punzonan desde el cuerpo de la grapa, la abertura del panel tiene la forma de dos agujeros independientes separados entre sí en el panel, siendo introducida una lengüeta en cada agujero, y el punzón es impulsado a través de la grapa de chapa metálica cuando las lengüetas han sido punzonadas desde esta última.

2.- Un método según la reivindicación 1, caracterizado porque la grapa comprende un perfil en U de chapa metálica, estando las dos lengüetas punzonadas desde la base del perfil en U y los lados del perfil en U doblados hacia dentro y recibiendo y reteniendo un miembro de pa-



3 10972

sador deslizable, una parte del cual, cuando la grapa está fijada al panel, puede ser obligada a sobresalir más allá del extremo del perfil en U y a aplicarse a una pestaña de un soporte para sujetar el panel.

5                   3.- Un método según la reivindicación 2, caracterizado porque el miembro de pasador es un resorte de horquilla cuyos brazos se encuentran en los lados doblados hacia adentro del perfil en U y cuya base puede deslizar hacia una posición en la que se extiende más allá del extremo del perfil en U.

10

4.- Un método según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque la grapa comprende además una placa que puede deslizarse en el perfil en U y tiene conectado a ella el miembro de pasador, teniendo la placa una ranura transversal en la que encaja un saliente de una manivela que puede ser hecha girar sobre la base del perfil en U, estando la manivela perfilada en forma que puede ser cogida por una herramienta externa que, después de fijar la grapa al panel, puede ser insertada a través de otro agujero del panel y luego hecha girar para que gire la manivela, moviendo la manivela la placa deslizante y haciendo que el miembro de pasador sobresalga más allá del extremo del perfil en U.

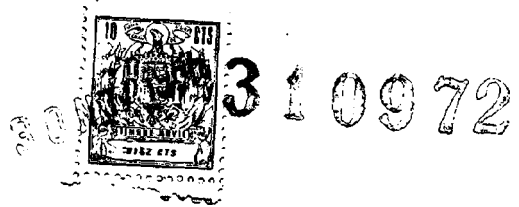
15

20

5.- Un método según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque son ciegos los dos agujeros del panel en que se introducen las lengüetas.

25

6.- Un método de fijar una grapa de chapa metálica a un panel.



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificados.

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

5

Madrid, 10 de Septiembre de 1943

P.A.

Alberto



310072

Fig. 1.

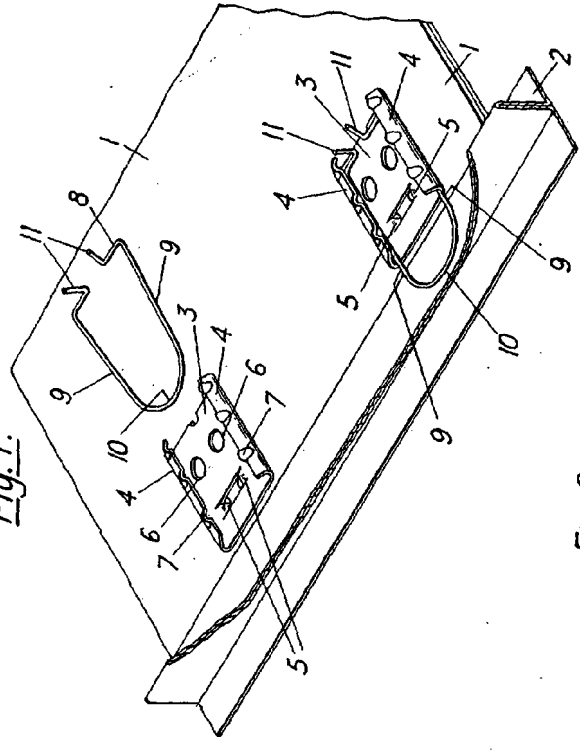


Fig. 2.

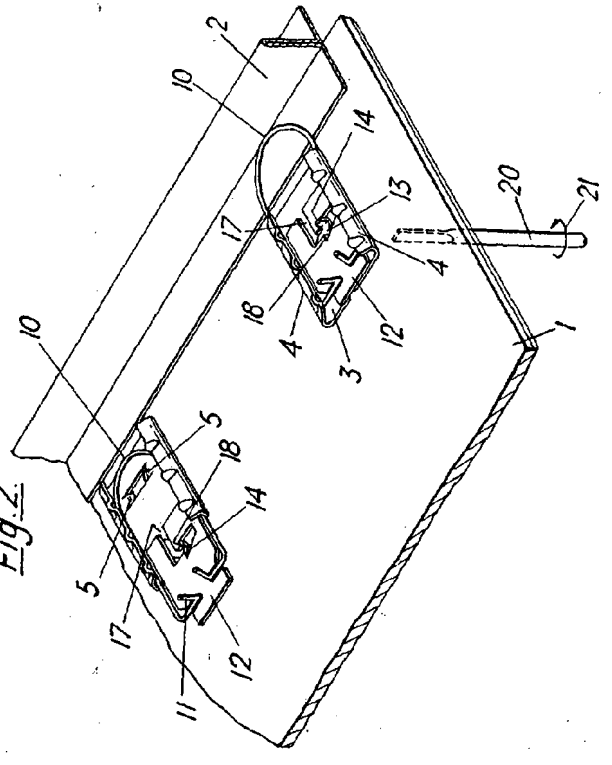
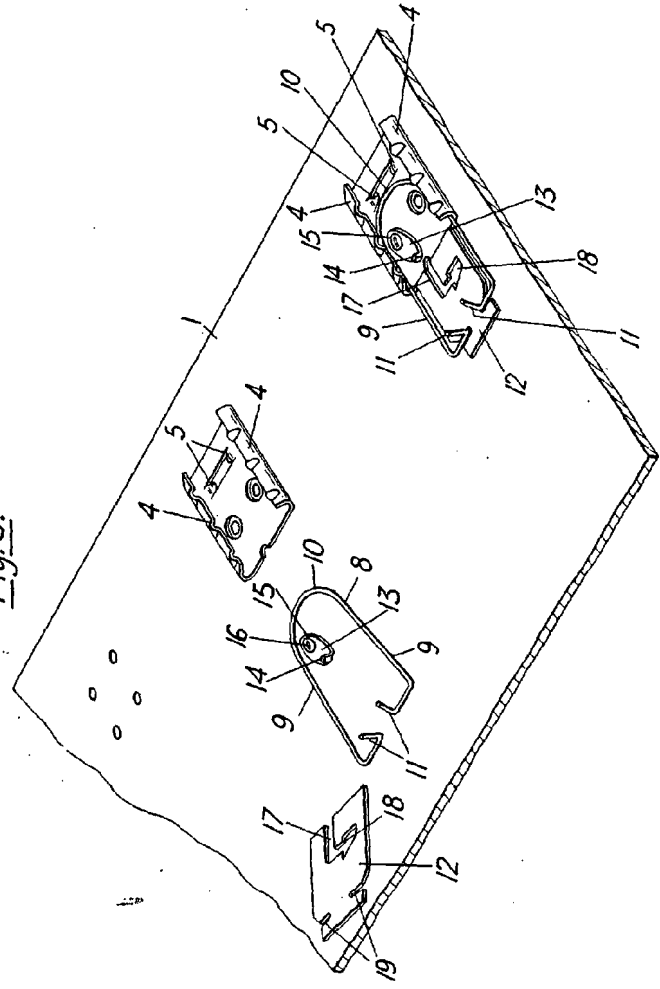


Fig. 3.



Alberto de Mattos  
Per H. C. A.

310972



Fig. 4.

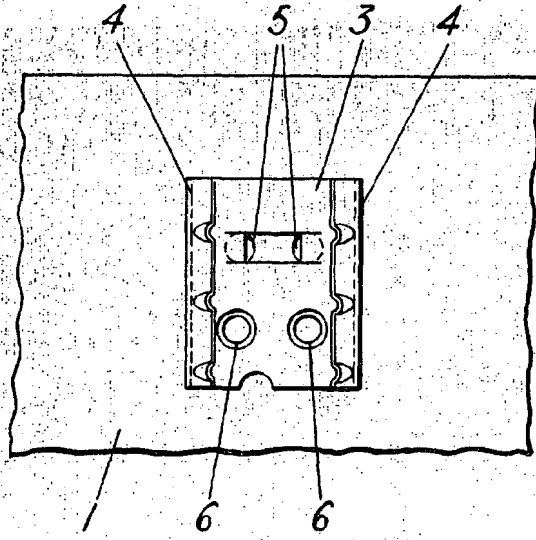


Fig. 5.

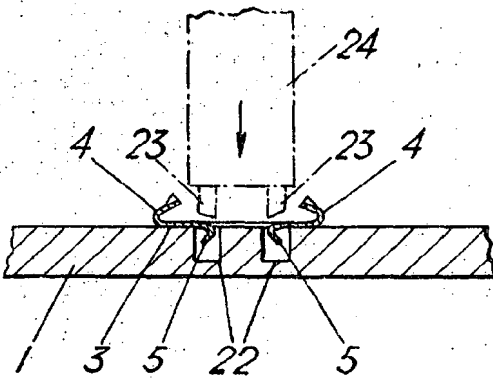
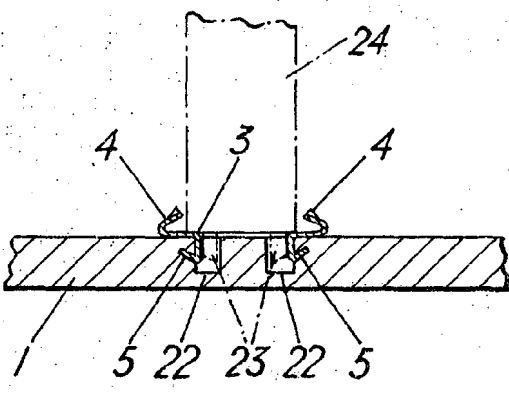


Fig. 6.



Alberto de Izakuri  
Por Foma