

305677.

30 ENE 1965

P-27.566

S.L - 669
Mechanical Spacer



REHECHA I

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de FREDERICK W, ROHÉ, de nacionalidad norteamericana, residente en 1300 East Normandy Place, Santa Ana, California, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO ESPACIADOR DE UNA PIEZA"

Este invento se refiere a sujetadores del tipo a que se hace referencia normalmente como "distanciadores", para instalación en paneles emparedados de poco peso que comprenden láminas de revestimiento paralelas separadas unidas a los lados opuestos de una estructura de núcleo de densidad baja, normalmente de tipo panel. El objeto general del invento es proporcionar un sujetador del tipo distanciador que tenga medios mejorados para el anclaje mecánico de sus extremos respectivos a las láminas de revestimiento respectivas de la estructura de

5

10

panel emparedado, tal que pueda utilizarse opcionalmente, o pueda prescindirse, de un compuesto de anclaje o resina de moldeo para el anclaje del distanciador en el panel emparedado.

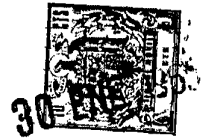
5 Un objeto principal del invento es proporcionar un distanciador adaptado para que tenga sus extremos respectivos unidos a las láminas de revestimiento respectivas de un panel emparedado en etapas consecutivas de una operación de colocación continua en la que el distanciador es sometido a compresión axial. El invento está
10 dirigido especialmente al desarrollo de una conexión de anclaje adaptada especialmente para revestir la tracción axial de un bulón roscado en el distanciador para fijar el panel emparedado a un miembro de bastidor o similar,
15 y para resistir la tendencia al arrancamiento del distanciador del panel.

 Un objeto más es proporcionar un distanciador integral de una pieza de forma generalmente tubular que tenga una configuración en sección transversal tal que se
20 desarrollen dos etapas de formación del distanciador cuando es sometido a compresión axial. fijándose mecánicamente al panel emparedado primero un extremo y después el otro extremo del distanciador.

 Otros objetos y ventajas se harán evidentes en la Memoria y dibujos que se acompañan en los que:
25

 La figura 1 es una vista en sección transversal de una parte fragmentaria de un panel emparedado con el distanciador mejorado de una pieza insertado en él preparado para ser sometido a compresión.

30 La figura 2 es una vista en sección transversal



de un fragmento de panel emparedado y el distanciador instalado en él y anclado mecánicamente a las láminas de revestimiento respectivas, mostrándose en líneas de trazos un miembro de bastidor y un bulón de conexión.

5 La figura 3 es una vista en sección tomada sobre la línea 3-3 de la figura 1, y

 La figura 4 es una vista en sección transversal de un fragmento de panel emparedado y un distanciador que materializa una forma modificada del invento, adecuada para utilizarse con un bulón pasante.

10

 La figura 5 es una vista en sección axial fragmentaria de un conjunto de panel que materializa otra forma modificada del distanciador.

 Haciendo referencia ahora a los dibujos en detalle, y en particular a las figuras 1 - 3, se muestra en ellos, como un ejemplo de una forma en que puede ser materializado el invento, un distanciador de una pieza, designada en general en A, instalado en un panel emparedado B que comprende láminas de revestimiento respectivas 10 y 11 y una estructura de núcleo en panel 12 a la que están fijadas las láminas de revestimiento 10 y 11.

15

20

 El distanciador mejorado A comprende un cuerpo central de espesor de pared relativamente grueso 15 provisto de un orificio central roscado 16 para recibir un bulón 17 (figura 2) mediante el cual la estructura en emparedado B puede fijarse a un miembro de bastidor 18 o a otro cuerpo. La parte de cuerpo central 15 del distanciador está provista de medios de bloqueo de rosca adecuados que pueden ser de la forma de un tapón de nylon 20 o equivalente, ajustado a presión en un orificio radial

25

30



21 en la pared del cuerpo 15 y adaptado para hacer aplicación de compresión con el extremo roscado del bulón 17.

5 El distanciador A tiene una parte extrema reducida 22 que puede estar provista de un moleteado exterior 23 para su anclaje resistente a la rotación en un cuerpo de compuesto de anclaje o cemento que llene la cavidad del distanciador en el panel emparedado B cuando se utilice tal compuesto de anclaje. La parte extrema reducida 22 tiene una punta que está más reducida en diámetro y contrataladrada en 24 para proporcionar una punta tubular 25 de pared relativamente delgada. La lámina de revestimiento 11 está provista de una abertura circular 26 del diámetro adecuado para recibir con precisión el cuello 15 25. En la base de la punta 25 está formado un reborde radial anular 27 donde la parte extrema 22 está más reducida en diámetro, y está adaptado para asentar de forma plana contra la cara interna de la lámina de revestimiento 26.

20 El extremo opuesto del distanciador, que es originalmente del mismo diámetro que la parte de cuerpo central 15, está contrataladrado en 30 para proporcionar una parte tubular 31 que tenga en espesor de pared algo mayor que el de la punta 25. La parte tubular 31 continúa en 32 en el extremo del distanciador, al otro lado de una ranura anular de poco fondo interna 33 que reduce más el espesor de pared del distanciador para proporcionar un nervio cilíndrico delgado aplastable 34.

30 El método de desarrollar la estructura de sujetador de panel de la figura 2 implica, como una primera



etapa, la perforación de las láminas de revestimiento 10 y 11 del panel emparedado B para dotarlas de la abertura relativamente pequeña 26 para recibir la punta tubular 25, y una abertura relativamente grande 36 en la lámina de revestimiento 10, para recibir la parte extrema tubular de diámetro total 31 - 34 del distanciador. En otra etapa, se selecciona un distanciador A que tenga una longitud relacionada de tal forma con el espesor del panel B que la sección plegable 34 de esta parte extrema del distanciador quede dispuesta en la proximidad pero principalmente hacia el interior del plano de la lámina de revestimiento 10. La longitud axial de la parte extrema exterior 32 del distanciador es tal que cuando está comprimida en la posición completamente colocada del distanciador mostrada en la figura 2, el extremo exterior quedará sustancialmente a ras con la cara exterior de la lámina de revestimiento 10 según se muestra en la figura 2.

Como etapa ulterior del método, la relación entre las dimensiones del labio 25 y la parte extrema tubular mayor 31 - 34 del remache se selecciona de forma que se mantenga la parte extrema más grande 31 - 34 sustancialmente sin deformarse hasta que el labio 25a haya sido vuelto y fijado sobre la lámina de revestimiento 11. También, la parte plegable 34 se dispone en el diámetro exterior de la parte extrema 31-34 del distanciador y está desplazada hacia el exterior con respecto al espesor total de las partes extremas 31, 32 de forma que se asegure el aplastamiento hacia el exterior de la sección de pared 34.

El distanciador A se inserta a través de la



abertura grande 36 y su punta tubular 25 se ajusta en la
abertura de la lámina de revestimiento más pequeña 26,
yendo a apoyarse el reborde anular 27 contra la cara in-
terior de la lámina de revestimiento 11. La herramienta
5 de estampación, mostrada en línea de trazos en 40, que
tiene una parte centradora adaptada para ajustarse con
precisión dentro del contrataladro 24 y una parte de re-
borde de la forma adecuada para volver el labio tubular
25 hacia el exterior y atrás contra la cara exterior de
10 la lámina de revestimiento 11 en 25a (figura 2) se ajus-
ta entonces al labio tubular 25 con su parte centradora
alojada en el alojamiento 24. La lámina de revestimiento
11 puede reforzarse mediante una arandela adecuada o si-
milar 44 interpuesta entre el labio vuelto 25a y la cara
15 exterior de la lámina de revestimiento 11. Después se
aplica una herramienta de recalco 41, igualmente mostra-
da en línea de trazos, al extremo mayor 32 del distancia-
dor. Se aplica luego presión a los extremos respectivos
del distanciador por medio de las herramientas 40 y 41
20 según se indica mediante las flachas 42 y 43.

Inicialmente, la presión es suficiente para vol-
ver el labio 25 hacia el exterior y atrás contra la lámina
de revestimiento 11 de forma que sujete esta última en el
borde de la abertura 26 firmemente entre el labio vuelto
25a y el reborde 27. Luego se incrementa la presión, y en
25 una etapa sucesiva de la operación la sección debilitada
34 del extremo mayor del distanciador se pliega hacia el
extremo para formar un reborde semitórico en forma de bul-
bo 34a aplicado contra la cara interior de la lámina de
30 revestimiento 10 en el borde interior de la abertura 36.



Bajo la compresión, las partes de pared tubular 31 y 32 así como la sección debilitada 34 se acortarán axialmente y se expandirán radialmente, convirtiéndose la parte extrema 32 en una cabeza ensanchada radialmente 32a engruesada en aplicación de ajuste a presión con el margen interno de la abertura 36.

El contrataladro 30 proporciona una abertura en el extremo mayor del distanciador, a través de la cual puede insertarse un bulón 17 y roscarse en la sección de cuerpo roscada interiormente 15 del distanciador. El distanciador está anclado firmemente en el panel emparedado B de una forma que resiste el ser arrancado axialmente del panel por la tracción del bulón 17 cuando este es apretado, siendo proporcionada la resistencia al arrancamiento por la aplicación a tope de la cabeza tórica 34a contra la cara interior de la lámina de revestimiento 10, y la aplicación de fijación del labio vuelto 25a contra la cara exterior de la lámina de revestimiento 11.

La figura 4 descubre una forma modificada del distanciador, adaptada para funcionar simplemente como un distanciador para un bulón pasante 17. Inicialmente, este distanciador es de la forma de un cilindro liso con diámetros exterior e interior uniformes con la excepción de una sección debilitada correspondiente a la sección debilitada 34 de la figura 1. La longitud del distanciador A' es tal que la sección de pared debilitada estará dispuesta sustancialmente en la misma relación a la lámina de revestimiento 10 que la indicada en la figura 1, mientras el extremo opuesto del distanciador hará tope contra la superficie interior de la lámina de revestimiento 11. En

30 5677



este conjunto, la abertura 26' en la lámina de revestimiento 11 es del mismo diámetro que el diámetro interno del distanciador A'.

5 La colocación del distanciador A' puede efectuarse simplemente insertándole a través del distanciador y a través de la abertura 26', aplicando luego una arandela 46 sobre el extremo roscado del bulón y contra la lámina de revestimiento 11, y luego roscando una tuerca 47 sobre el bulón y contra la arandela, y atornillando
10 la tuerca 47 sobre el bulón para atraer la cabeza del bulón contra el extremo plegable del distanciador hasta que ha sido formado el reborde anular en forma de bulbo 34a y la cabeza 32a se sitúa a rás con la lámina de revestimiento 10.

15 Según se muestra en la figura 5, el distanciador puede tener una cabeza de tipo avellanado preformada 40 que tenga estrías radiales 41 en el reborde inferior troncocónico de la misma, Las estrías 41 están adaptadas para empotrarse en la lámina de revestimiento 10 con un
20 agarre resistente a la rotación sobre ella. La cabeza 40 queda encajada en la lámina de revestimiento 10 cuando el cuello 34 adopta la forma de bulbo para proporcionar la cabeza 34a.

25 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 14 de febrero de 1964, con el nº 344.906, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- N O T A -

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

10 1.- Un dispositivo espaciador de una pieza,
que tiene medios para el anclaje mecánico de ambos extre-
mos del mismo a las láminas de revestimiento paralelas
separadas respectivas de un panel emparedado que tiene en
una de dichas láminas de revestimiento una abertura lige-
ramente mayor que el diámetro exterior de dicho distan-
ciador, teniendo dicho espaciador o distanciador una par-
15 te extrema alojable en dicha abertura y su otro extremo
aplicable a la otra lámina de revestimiento, estando di-
cha primera parte extrema dotada de una ranura interna
de poco fondo y de sección de pared aplastable que tiene
como superficie exterior la superficie exterior de dicha
20 parte extrema opuesta y que tiene su superficie interior
definida por el fondo de dicha ranura, teniendo dicho dis-
tanciador una longitud axial relacionada de tal forma a
la profundidad de dicho panel que se posicione dicha sec-
ción de pared debilitada muy próxima y en su mayor parte
25 hacia el interior del plano de dicha lámina de revesti-
miento primera, siendo aplastable hacia el exterior dicha
sección de pared aplastable en respuesta a una compresión
axial aplicada a dicho distanciador de manera que forma un
reborde semitórico en forma de bulbo en aplicación con di-
30 cha lámina de revestimiento primera en el borde interior



de dicha abertura, con dicho otro extremo de dicho distanciadador soportado contra dicha otra lámina de revestimiento.

5 2.- Un dispositivo espaciador como el definido en el punto 1, que incluye una parte de cuerpo intermedia de sección de pared más gruesa que tiene una rosca interna que define un alveolo roscado para la recepción de un extremo roscado de un bulón sujetador.

10 3.- Un dispositivo espaciador como el definido en el punto 2, que incluye en dicho otro extremo de dicho distanciadador un labio tubular de diámetro reducido y un reborde radial anular en la base de dicho labio, estando adaptado dicho reborde para aplicación de tope con la cara interior de dicha otra lámina de revestimiento,
15 estando ajustado dicho labio y proyectándose a través de una abertura en dicha otra lámina de revestimiento, estando adaptado dicho labio para volverse hacia afuera para sujetar el margen de dicha otra lámina de revestimiento entre él mismo y dicho reborde radial.

20 4.- Un dispositivo espaciador en combinación con una estructura de panel que comprende láminas de revestimiento paralelas separadas y un núcleo de densidad baja que tiene los lados respectivos unidos a dichas láminas de revestimiento, teniendo dichas láminas de revestimiento
25 aberturas alineadas axialmente respectivas de diámetros relativamente grande y pequeño respectivamente, y teniendo dicho núcleo una cavidad al menos tan grande en diámetro como dicha abertura relativamente grande y que se extiende desde ella a dicha abertura relativamente
30 pequeña, que comprende en un extremo una parte de pared

30 5477



30

tubular que termina en una cabeza que se aloja con apriete en dicha abertura relativamente grande y que tiene en su otro extremo una superficie anular soportada contra la cara interior de la otra lámina de revestimiento aplicándose a tope contra ella, incluyendo dicha parte de pared tubular una sección de la misma debilitada aplastada en forma de bulbo radialmente hacia el exterior inmediatamente adyacente a dicha cabeza y que proporciona un reborde anular a tope contra la cara interior de la lámina de revestimiento que define dicha abertura relativamente grande de forma que bloquee a dicho distanciador en dicho panel cuando dicha cara anular de dicho otro extremo está en dicha aplicación a tope con dicha otra lámina de revestimiento.

5.- Un dispositivo espaciador en combinación con un panel emparedado como se ha definido en el punto 4, en el dicho distanciador incluye una parte de cuerpo intermedia con una sección de pared más gruesa junto a dicha parte tubular y que tiene una rosca interna que define un alveolo roscado para recibir un bulón sujetador, definiendo dicha parte extrema tubular del distanciador una abertura a través de la cual puede insertarse dicho bulón, y dicho reborde anular, en su aplicación a tope con su lámina de revestimiento adyacente, anclando dicho distanciador para evitar que pueda arrancarse a través de dicha abertura mayor en respuesta a la tracción de dicho bulón cuando se aprieta en dicho alviolo.

6.- Un dispositivo espaciador en combinación con un panel emparedado como se ha definido en el punto 5, en el que dicho otro extremo del distanciador tiene

30 77

30 ENE

5 en su extremidad final un labio tubular y un reborde radial anular desde el que dicho labio se proyecta axialmente, constituyendo dicho reborde anular dicha cara extrema anular del distanciador en aplicación a tope con la cara interior de dicha otra lámina de revestimiento, proyectándose dicho labio a través de dicha abertura más pequeña y teniendo una parte extrema vuelta hacia afuera y sujetando dicha otra lámina de revestimiento contra dicho reborde radial.

10 7.- Un dispositivo espaciador de una pieza.

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 especificado.

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

Madrid, 30 ENE. 1965

P. A.

Alfonso de Cárdenas
Por Poder.

3. 5677

CP.

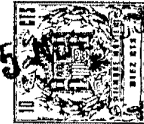


FIG. 1.

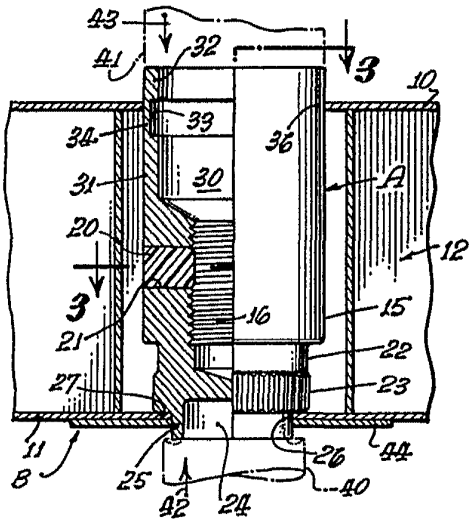


FIG. 2.

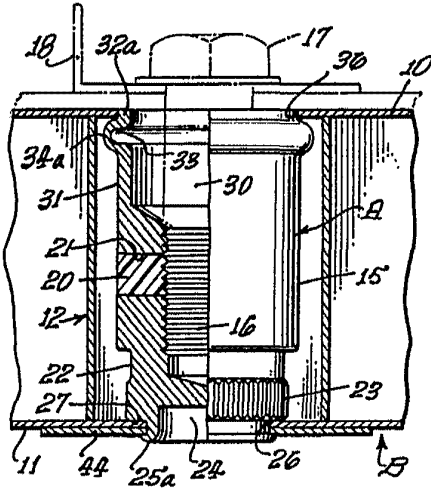


FIG. 3.

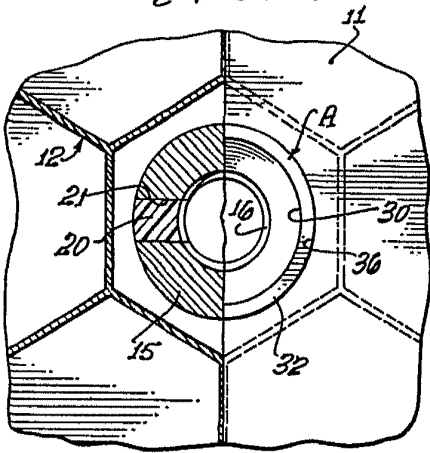


FIG. 4.

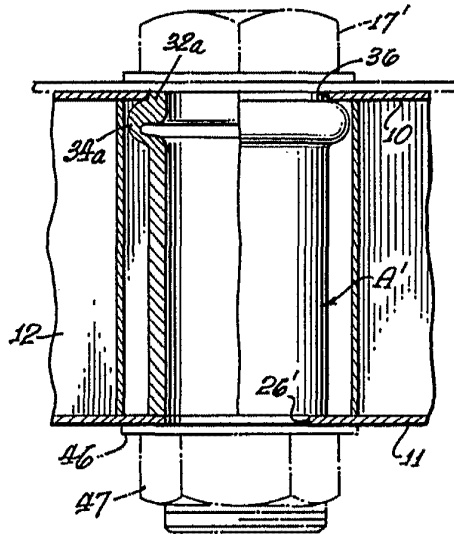
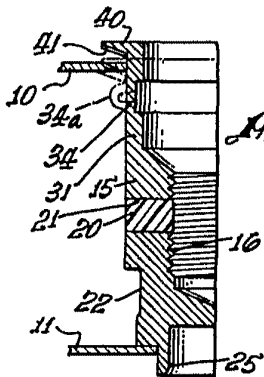


FIG. 5.



3,5677

Albano de Eizabar
Pat. Bure.