

MINISTERIO DE INDUSTRIA

6 NOV. 1978

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(11) NUMERO	455.358	(10) A1
(22) FECHA DE PRESENTACION	26.1.77	



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

(10) PRIORIDADES:	(22) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
653.925	30.1.76	EE.UU.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16B, B65J	

(54) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN SISTEMA DE SUJECION PARA MONTAR SECCIONES DE PANELES COMPUESTOS O SIMILARES"

(71) SOLICITANTE (S)

TEXTRON INC. (Case O&T-62)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

40 Westminster Street, Providence, Rhode Island 02903, Estados Unidos de América

(72) INVENTOR (ES)

Hail Kirrish y Albert Joseph Provenzano

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 64.793)

1 Fundamento de la invención

5 La presente invención se refiere a un sistema de sujetador, y, más particularmente, a un sistema de sujetador para utilizar en la unión de un panel compuesto o similar a una sección de bastidor metálico, como se utiliza en la construcción de grandes recipientes (containers) de transporte, remolques de camiones o carrocerías de camiones.

10 En los últimos años, la industria del transporte ha evolucionado rápidamente hacia el uso de recipientes de transporte. Estas unidades constituyen un dispositivo de ahorro de trabajo valioso y necesario, ya que una vez cargados se pueden transportar por ferrocarril, camión o barco sin necesidad de descargar y volver a cargar el contenido. Aunque estos recipientes pueden ser de construcciones diversas, se fabrican generalmente de paneles de contrachapado de poliéster reforzado con fibra de vidrio, que se sujetan a un bastidor metálico. Los paneles metálicos se usan en algunas construcciones, especialmente cuando se desea un recipiente aislado. Además de los recipientes de transporte, están siendo contruidos ahora de manera similar las carrocerías de camiones remolque.

15 Se ha de hacer observar que se requieren un gran número de juntas en el ensamblaje de cada recipiente o carrocería de remolque; por ejemplo, un remolque normal de 12 metros requerirá entre 500 y 600 conjuntos o juntas de sujetador separados. Por lo tanto, el tiempo y/o el trabajo requerido en el asentamiento del conjunto de sujetador para cada junta es un factor significativo en los costes de producción globales. Además de ser instalado fácil y económicamente, cada conjunto de sujetador debe ser también a prueba

20

25

30

1 de vibraciones; a prueba de manipulaciones para evitar los
robos en el viaje; y estancos, para que la humedad no pueda
entrar y debilitar el estratificado de madera contrachapada.
El conjunto de sujetador de la presente invención proporció-
5 na las características y ventajas adicionales anteriormente
mencionadas que no se obtienen con los conjuntos de la técni-
ca anterior que se están usando actualmente en construccio-
nes de recipientes, como se explicará con cierto detalle a
continuación.

10 Ahora se hace referencia brevemente al tipo ya
conocido de sistemas de sujetador en construcciones de re-
cipientes. A este respecto, estos sistemas emplean normalmen-
te un miembro de manguito deformable y un miembro de torni-
llo o perno alargado que está provisto de una sección o tra-
15 mo rompible en algún punto intermedio a lo largo del mismo.
Se utiliza un útil especial que se acopla con la parte ex-
trema del miembro de perno o tornillo en el lado de la sec-
ción rompible opuesta a la cabeza del tornillo, cuyo útil
efectúa la deformación del manguito a acoplamiento de aga-
20 rre con una parte del tornillo en el lado opuesto de la sec-
ción rompible, para conseguir la junta de sujetador. Durante
la deformación del manguito, el útil comunica una tensión
de tracción o carga al tornillo, que fractura finalmente la
sección rompible, desprendiendo el extremo distante cogido
por el útil, cuyo extremo se desecha a continuación.

25 Aunque se han utilizado extensamente los tipos de
sistemas de sujetador de la técnica anterior, poseían cier-
to número de desventajas inherentes que se superan con el
presente invento. Por ejemplo, una vez instalados, estos
sistemas de la técnica anterior no pueden ser ajustados si
30

1 se pierde carga previa debido a la dilatación o contracción
del panel, o al propio miembro de perno o tornillo. Además,
estos sujetadores, una vez ensamblados no se pueden susti-
tuir fácilmente para fines de mantenimiento, tales como re-
5 parar daños producidos al recipiente. Estos conjuntos de la
técnica anterior no sólo requieren herramientas especiales,
sino que el ensamblaje de los mismos requería una operación
de dos hombres en la mayor parte de las aplicaciones. Se
debe situar un individuo a cada lado del panel, el primero
10 para posicionar el tornillo en una abertura previamente for-
mada del bastidor y en las secciones de panel, y el otro
para operar el útil de deformación especial. Asimismo, la par-
te fracturada del tornillo, que se desecha, constituye un
desperdicio que incide sobre el coste inicial del sujetador,
15 que, naturalmente, debe ser tenido en cuenta por el fabri-
cante.

El presente invento no sólo proporciona una unión
a prueba de vibraciones, de manipulaciones y de humedad,
sino que hace esto de una manera que supera las desventajas
antes mencionadas de los conjuntos de la técnica anterior.
20 Es decir, el presente invento puede ser instalado fácilmen-
te por una sola persona; se puede reasentar o apretar si se
perdiera precarga; se puede sustituir fácilmente; y puesto
que no utiliza herramientas especiales o material de dese-
cho, el coste global del sistema de sujetador es reducido.
25

Brevemente, el sistema de sujetador del presente in-
vento consigue las ventajas anteriormente indicadas debido
a sus construcciones únicas. A este respecto, se debe hacer
observar que se crea un miembro de perno o tornillo nuevo
que está destinado a acoplamiento conjugado con un miembro
30

1 de tuerca especialmente construido para conseguir la acción
de bloqueo deseada entre las secciones de bastidor y de pa-
nel. El miembro de tornillo incluye medios que hacen posi-
5 ble que el mismo sea inicialmente establecido en la abertu-
ra de bastidor de manera que impida la rotación del mismo y
consiga centrar su parte extrema roscada con relación a la
abertura del panel. Por lo tanto, un solo trabajador puede
establecer un cierto número de estos miembros de tornillo
10 y después aplicar los miembros de tuerca a ellos para com-
pletar la junta o unión. Se debe hacer observar que el miem-
bro del sistema que se acopla con el bastidor metálico, es
decir, el exterior del recipiente, está provisto de una ca-
beza a prueba de manipulaciones y medios para obturar con-
tra la entrada de humedad. El miembro del conjunto de suje-
15 tador dispuesto interiormente con respecto al recipiente
incluye un rebaje de accionamiento o impulsión para acopla-
miento con una llave de tuercas normal accionada mecánica-
mente o similar.

20 Numerosas otras ventajas del presente invento re-
sultarán evidentes de la descripción detallada de los dibu-
jos y de las realizaciones ilustradas que siguen.

Descripción de los dibujos

25 La figura 1 es una vista en perspectiva, en despie-
ce ordenado, de un conjunto de sujetador construido según
el presente invento, dispuesto en relación a un bastidor
perforado y una sección de panel;

30 La figura 2 es una vista en sección que ilustra
el conjunto de sujetador del presente invento tras la in-
serción inicial del miembro de tornillo y antes del acopla-
miento del miembro de tuerca con el mismo;

1 La figura 3 es una vista en sección de una junta o unión completada;

5 La figura 4 es una vista en sección de un conjunto de sujetador modificado, antes del acoplamiento con las secciones de panel perforado y de bastidor;

Las figuras 5-7, 9 y 10 ilustran diversas modificaciones del diseño de cabeza de tornillo;

10 La figura 8 ilustra una forma modificada del miembro de tuerca, provisto de una superficie de apoyo reducida para minimizar los daños a la superficie interior de la sección de panel;

La figura 11 ilustra un tipo modificado de conjunto de tornillo similar al ilustrado en la figura 4, pero utilizando una arandela previamente ensamblada;

15 La figura 12 ilustra un tipo modificado de conjunto de junta que proporciona la deformación del miembro de tuerca a acoplamiento de perforación con la sección de panel;

20 La figura 13 ilustra todavía una disposición modificada más en la que el miembro de tornillo está provisto de una parte de cabeza cónica, plana, diseñada para que quede rebajada con respecto a la superficie exterior de la sección de bastidor;

25 La figura 14 es una vista en sección parcial, agrandada, de una junta conseguida con el conjunto de sujetador de la figura 13; y

30 La figura 15 ilustra todavía una forma modificada adicional del miembro de tuerca utilizable con la realización de la figura 4.

1 Descripción de las realizaciones ilustradas

5 Las figuras 1 a 3 ilustran una forma preferida del conjunto de sujetador del presente invento, cuyo conjunto está designado en general por 20. El conjunto 20 es utilizado para conseguir el acoplamiento de bloqueo entre una sección de panel componente o similar 22 y una sección de bastidor metálico 24. La sección de panel 22 puede ser de construcción variada, ilustrando los dibujos una sección
10 que está construida de un estratificado 26 de madera contrachapada con capas de refuerzo 28 y 30 de fibra de vidrio en lados opuestos de la misma.

15 El conjunto de sujetador 20 está compuesto principalmente de un miembro de tornillo 32, un miembro de tuerca 34 acoplable con el mismo y un miembro de obturación 36. El miembro de tornillo 32 está provisto de cierto número de características estructurales únicas que contribuyen al funcionamiento global del conjunto en la manera deseada. Más concretamente, el miembro de tornillo 32 incluye una parte
20 de cabeza agrandada 38, con una ranura 40 orientada axialmente en la superficie inferior de la misma, cuya finalidad resultará evidente a continuación. En el extremo del miembro de tornillo 32 opuesto a la parte de cabeza agrandada 38 está previsto un segmento o tramo 42 roscado exteriormente, el cual, en la forma preferida del invento, incluye un recubrimiento resinoso 44 para conseguir una fijación a rosca con el miembro de tuerca 34. Dispuestos en
25 posición intermedia al segmento roscado 42 y a la parte de cabeza 38 hay un segmento o tramo no roscado 46, el cual, en la realización ilustrada, tiene una serie de nervios o
30

1 moletas 50 formadas en el mismo. Aunque los nervios 50 es-
tán dispuestos en hélice en la realización de las figuras
1 a 3, se deberá hacer observar que se pueden utilizar ner-
vios yuxtapuestos, relativamente rectos, como se ilustra
5 en la figura 4.

El miembro de tuerca de bloqueo 34 está también
construido especialmente para la función general del con-
junto total de sujetador 20. A este respecto, la tuerca 34
incluye una parte de cabeza de bloqueo agrandada 52 y una
10 parte de manguito alargada 54. Un ánima 56 pasa a través
de todo el miembro de tuerca 34 y está roscada interiormen-
te, como se indica por el número de referencia 58, en la
zona de dicha parte de manguito 54. La parte de ánima 56
próxima a la parte de cabeza agrandada 52 está formada co-
15 mo un rebaje 60 para la recepción del útil de accionamien-
to o impulsión.

El miembro de obturación 36 está soportado en el
segmento no roscado 46 del miembro de tornillo y está dis-
puesto en el rebaje 40. En la realización ilustrada, la
20 junta 36 es de forma de un manguito doblado o plegado, in-
vertido, y está construida a partir de un material resino-
so que tiene características de elevada recuperación, tal
como el nilón o cualquier otro tipo de agente obturador
que tenga características similares. Es decir, el material
25 a partir de cual se construye la junta 36 no adoptará un
estado permanente después de ser comprimido. La junta 36
es similar a ciertos tipos de elementos obturadores como
se describen en la patente norteamericana número 3.299.766
concedida el 24 de enero de 1.967 a W. Gould y otros.

30 Las figuras 2 y 3 ilustran la operación general

1 de montaje. Antes del montaje, se forma una abertura pasante
62 en la sección de panel compuesta 22 y en la sección de
bastidor 24, según se muestra. La abertura 62 se dimensiona
preferiblemente para que sea algo menor que el diámetro má-
5 ximo "X" a través de la sección moleteada no roscada 46,
pero mayor que el diámetro menor "Y" a través de dicha sec-
ción. El miembro de tornillo 32, que tiene la parte de ca-
beza agrandada 38 a prueba de manipulaciones, se instala en
el exterior del recipiente, es decir, en acoplamiento con
10 la superficie externa de la sección de bastidor metálico 24.
Inicialmente, el miembro de tornillo 32 se sitúa en la aber-
tura 62 y se da un golpe con un martillo o similar, hacien-
do que la parte moleteada no roscada 46 entre en la abertu-
ra 62 de dicha sección de bastidor, cortando o mordiendo
15 los nervios o estrías 50 en el metal que define dicha aber-
tura. La relación dimensional entre la parte de abertura 62
del bastidor y la parte no roscada 46 es tal que preferible-
mente sólo se acoplarán los nervios o moletas 50 y se clava-
rán en el metal, pasando la base de dicho segmento no rosca-
20 do 46 (es decir, la parte representada por el diámetro "Y")
libremente al interior de la abertura. El acoplamiento de
los nervios 50 con la pared de la abertura fija el miembro
de tornillo 32 evitando que gire. La relación indicada ante-
riormente, en la que sólo se aplican los nervios 50 a las
25 paredes de la abertura, consigue una acción de centrado. A
este respecto, puesto que solo se aplican los nervios 50, los
cuales tienen una cabeza estrechada 48, la tensión creada
por el acoplamiento es uniforme alrededor de la circunferen-
cia del tornillo 32. Por lo tanto cualquier desalineación
30 del tornillo 32 con relación a la abertura 62 se corrige,

1 tendiendo con ello a favorecer el centrado del segmento no
roscado 42 con respecto a la parte de abertura 62 del panel
22 reforzado con madera contrachapada. Este centrado, así
como el bloqueo contra rotación, es importante, ya que hace
5 posible que el miembro de tuerca 34 se acople con el miembro
de tornillo 32 desde el lado opuesto del panel, sin necesi-
dad de utilizar un segundo operario, como se explicará.

Una vez que ha sido previamente colocado un cier-
to número de miembros de tornillo 32 en el bastidor 22 desde
10 el exterior del recipiente, el operario puede entonces mo-
ver interiormente al recipiente y aplicar los respectivos
miembros de tuerca 34 mediante el uso de un impulsor mecáni-
co similar, utilizando una herramienta de impulsión aplica-
ble al rebaje 60 de impulsión o accionamiento. A este res-
15 pecto, puesto que el tornillo 32 está sujeto contra rotación
por el acoplamiento de los nervios 50 con el bastidor 24, y
como la parte extrema roscada 42 está centrada con relación
a la abertura 62, no hay necesidad de que un segundo opera-
rio se sitúe exteriormente al recipiente. Así, toda la ope-
ración de montaje puede ser efectuada por un solo operario.

20 Cuando los respectivos segmentos roscados del miem-
bro de tuerca 34 y el miembro de tornillo 32 se acoplan, se
impulsan las partes de cabeza agrandadas 38 y 52 a acopla-
miento con las superficies opuestas de las secciones de pa-
nel y bastidor, para producir un estado bloqueado, según se
25 muestra en la figura 3. Además, se ha de hacer recalcar que,
preferiblemente, el segmento roscado exteriormente 42 tiene
un recubrimiento resinoso 44, el cual, por acoplamiento con
los filetes internos 56 del miembro de tuerca 34, producen
una acción de fijación que tiende a evitar el aflojamiento
30

1 de la junta debido a la vibración.

5 Como un punto adicional, los nervios 50 del segmento no roscado 46 están dispuestos en oposición a los filetes internos y externos de los miembros de tornillo y tuercas. Es decir, si se utiliza una rosca a derechas para los miembros de tuerca y tornillo 32 y 34, la hélice 50 será de una orientación a izquierdas. Por lo tanto, durante el accionamiento del miembro de tuerca 34, la orientación opuesta de las estrías o nervios 50 se opondrá a cualquier tendencia del tornillo a deslizar. Es decir, si el tornillo desliza ligeramente, las estrías se volverán a colocar por sí mismas, ya que están dispuestas en oposición al sentido en el que tenderá a girar el tornillo durante el accionamiento de la tuerca 34. Asimismo, se deberá hacer observar que los nervios 50 entran en la sección de panel 32. Esto es importante, ya que sirve para reforzar la junta obtenida y reduce la carga situada sobre el punto de unión del segmento roscado 42 y el segmento no roscado 46.

15 Como un factor adicional, se ha de observar que a medida que la parte de cabeza agrandada 38 del miembro de tornillo 32 se aproxima a la superficie exterior de la sección de bastidor 24, se comprimirá la junta 36. Preferiblemente, el volumen de la ranura 40 es algo menor que el volumen no comprimido de la junta 36, de tal manera que al alcanzarse el estado que se muestra en la figura 3, dicha junta será comprimida y fluirá radial y axialmente hacia dentro para obturar la abertura 62 y evitará con ello la entrada de humedad que podría dañar y debilitar gravemente el estratificado de madera contrachapada 26.

20 Por lo tanto, una vez que el conjunto de sujetador

1 20 está completamente asentado, como se muestra en la figura 3, se produce una junta que consigue todas las ventajas explicadas anteriormente. Y lo que es más importante, dicha junta ha sido conseguida con un mínimo de desperdicio; sin
5 el uso de útiles especiales; y se origina una junta que puede ser mantenida si se precisa posteriormente. Además, los numerosos conjuntos de sujetadores requeridos en cada montaje de recipiente o remolque pueden ser conseguidos por una sola persona, reduciendo con ello materialmente los costes de trabajo implicados.
10

La realización del invento que se ha descrito con relación a las figuras 1 a 3 constituye una forma preferida del invento. Existen, sin embargo, ciertas aplicaciones especiales en las que se desean versiones modificadas de la invención básica. Un cierto número de tales modificaciones
15 se ilustran en las figuras 4 a 15, como se describirá a continuación. A este respecto, se debe hacer observar que el principio básico de funcionamiento de los diversos conjuntos mostrados no varía, a menos que se indique concretamente. Por esta razón, los componentes estructurales básicos serán
20 designados por los números de referencia utilizados anteriormente. Cuando se hayan modificado ampliamente los componentes del conjunto básico, se utilizará una designación prima (').

25 Teniendo en cuenta lo anterior, se dirige ahora la atención a la figura 4, en la que se ilustra un conjunto de sujetador modificado 20'. Básicamente, el conjunto 20' ha sido alterado de manera que la posición relativa de los componentes con respecto a las secciones de bastidor y panel 24 y 22 se puede invertir. A este respecto, es el miembro
30

1 bro de tuerca 34' el que se aplica a la sección de bastidor metálico 24, estando el miembro de tornillo 32' dispuesto interiormente para aplicarse a la superficie interna de la sección de panel 22.

5 Como se puede apreciar en la figura 4, el miembro de tuerca 34' ha sido modificado por eliminación del rebaje de accionamiento, estando formado el rebaje de accionamiento 60' para el conjunto 20 en la parte de cabeza agrandada 38' del miembro de tornillo 32'. En consecuencia, el ánima 56' del miembro de tuerca 34' ya no es un ánima pasante. Como
10 modificación adicional, el miembro de tuerca 34' está provisto de moletas o nervios 50' en el exterior del segmento de manguito 54' del mismo y la parte de cabeza agrandada 52' de dicho miembro de tuerca incluye una ranura 40' dirigida axialmente, próxima a la cual está dispuesto un elemento
15 de obturación 36'.

El asentamiento del conjunto de sujetador 20' tiene lugar en general de la misma manera que el conjunto pertinente 20 descrito en lo que antecede. A este respecto, el
20 miembro de tuerca 34' se asienta inicialmente en la abertura 62' con las estrías o nervios 50' acoplándose al bastidor metálico 24 y sirviendo para evitar la rotación relativa durante el acoplamiento con el miembro de tornillo 32'. El conjunto 20' tiene algunas ventajas sobre el conjunto de sujetador 20 de las figuras 1 a 3, ya que el centrado del
25 miembro de tuerca 34', roscado interiormente, con relación a la abertura 62, se consigue de manera más fácil que el centrado del miembro de tornillo de la realización de las figuras 1 a 3. Con la excepción de la diferencia señalada antes, el funcionamiento global del conjunto de sujetador
30

1 en la consecución de una junta bloqueada, estanca, es esencialmente el mismo que se ha explicado con relación a las figuras 1 a 3 y se considera innecesaria una repetición.

5 Las figuras 5 a 7 y 10 ilustran formas modificadas de la parte de cabeza agrandada 38, tal como se ha descrito anteriormente con respecto al conjunto de sujetador 20 de las figuras 1 a 3. Para fines descriptivos, se han suprimido las estrías o nervios 50 y se debe entender que se deben utilizar en uso estrías 50 ó alguna otra forma de medios para evitar la rotación.

10 Se dirige en primer lugar la atención a la figura 5, en la que la ranura 40 dirigida axialmente de esta realización se ha modificado ligeramente. A este respecto, la pared radialmente externa 41 de la ranura 40 está formada de configuración cónica, convergiendo en dirección a la parte de cabeza agrandada 38. Durante el asentamiento de conjunto de sujetador, la pared cónica 41 servirá para dirigir el flujo del material de la junta 36 hacia dentro para llenar el espacio entre el segmento no roscado 46 y la pared de la abertura 62, según se ilustra. Como se puede apreciar en esta realización, la parte de abertura 62 próxima a la superficie externa del bastidor 24 ha sido achaflanada ligeramente para favorecer el flujo de material hacia dentro, según se ha indicado.

25 La figura 6 ilustra todavía otra forma modificada del invento, que utiliza la pared cónica 41 como se ha indicado con respecto a la figura 5, pero, además, la cabeza 38 ha sido provista de una muesca anular 66 y una pestaña 67, que es formada inicialmente sobre una conicidad de 2 a 3°. Esta muesca 66 y la pestaña cónica 67 sirven para aumen-

1 tar la flexibilidad de la parte de cabeza agrandada 68 y ha-
ce posible que dicha parte de cabeza, y más particularmente
la pestaña 67, se adapten y apliquen a la superficie de la
sección de bastidor 24. La realización de la figura 7 des-
5 cribe todavía una característica adicional, que es la de un
pico anular 68 que puede estar formado en la superficie in-
ferior dirigida axialmente de la parte de cabeza 38. El pico
68 se clavará en la superficie de la sección de bastidor 24
cuando el tornillo es empujado a acoplamiento de bloqueo,
10 para proporcionar una junta adicional de metal a metal que
evita la entrada de humedad por dicha parte de cabeza agran-
dada 38. Para fines ilustrativos, las puntas 68 han sido
mostradas algo mayores que su tamaño real.

Se dirige ahora la atención a la figura 10, en la
15 que representa una realización que proporciona una alternati-
va al uso del segmento estriado no roscado 46. En esta rea-
lización, la superficie inferior de la parte de cabeza agran-
dada 38 está provista de una serie de salientes o patillas
70 espaciadas circunferencialmente y que se extienden axial-
20 mente, diseñadas para clavarse en la superficie exterior
del bastidor 24 y que sirven como medios para evitar la ro-
tación del miembro de tornillo 32 durante el montaje.

Volviendo ahora a la figura 8, se ilustra en ella
una modificación que se puede utilizar con respecto al miem-
bro de tuerca 34 del conjunto según se muestra en las figu-
ras 1 a 3. Como se recordará, el miembro de tuerca 34 está
25 dispuesto interiormente con respecto al recipiente y es de-
seable mantener la lisura general global de la superficie
interior del recipiente. Un problema que ha sido observado
es que durante el accionamiento del miembro de tuerca 34,
30

1 después de alcanzar el acoplamiento de bloqueo con la super-
ficie interior de la sección de panel 22, existe una tenden-
cia a que la tuerca bisele o muerda de otra manera el mate-
rial de refuerzo de fibra de vidrio, frecuentemente en un
5 grado tal que el material se rompe o se interrumpe radialmen-
te hacia fuera de la parte de cabeza 50 de dicho miembro de
tuerca. Para superar este problema, el miembro de tuerca 34
de la figura 8 está provisto de una superficie de apoyo anu-
lar 72, dirigida axialmente, que se extiende más allá de la
10 mayor parte de la superficie inferior de la tuerca. Esta su-
perficie de apoyo sirve para localizar el acoplamiento y evi-
ta la rotura antes citada del refuerzo de fibra de vidrio.

Un método adicional de tratar el problema de los
daños a la capa interior de refuerzo de fibra de vidrio se
15 ilustra en la figura 11, con respecto a una disposición mos-
trada en la figura 4. Como alternativa, al uso de las super-
ficies de apoyo 72 dirigidas axialmente, se puede utilizar
una disposición de arandela de tipo "sems". A este respecto,
una arandela 73 actúa como un apoyo entre la parte de cabeza
20 agrandada giratoria 38' y la capa de fibra de vidrio para
evitar daños a la misma. La arandela 73 se puede ensamblar
como un elemento integral del miembro de tornillo 32 median-
te el empleo de un recalco 75 que tiene un diámetro externo
ligeramente mayor que el diámetro interno de la arandela 73
25 y sirve con ello para retener la arandela 73 ensamblada con
el miembro de tornillo 32'. Como característica adicional,
se puede reducir algo con esta realización el tamaño de la
parte de cabeza agrandada 38', según se muestra.

La realización de la figura 9 está dirigida a una
30 modificación del segmento moleteado no roscado 46, que faci-

1 literá el asentamiento inicial del miembro de tornillo 32.
Como se ilustra, el segmento agrandado no roscado 46 está
unido a la parte extrema roscada 42 por una superficie de
forma cónica 74, teniendo el segmento no roscado 46 una
5 parte bulbosa de diámetro mayor 76, inmediatamente adyacen-
te a la superficie cónica 74. Las estrías o nervios 50 del
segmento 46 se extienden sobre la parte bulbosa 76. Por lo
tanto, durante el asentamiento inicial, la superficie cónica
74 y la parte bulbosa 76 sirven para facilitar el acoplamiento
10 to inicial con la periferia de la abertura 62 y la sección
de bastidor. A este respecto, la parte cónica 74 y la parte
bulbosa 76 actúan como un medio de extrusión que hará que
el material de bastidor fluya alrededor de la parte bulbosa
76, aumentando así la acción de fijación conseguida, debido
15 a que las estrías 50 se empotran en el material de bastidor.
También se reduce la fricción producida por el acoplamiento
mediante el uso de la parte bulbosa 76, principalmente debi-
do al área en relieve proporcionada, que hace posible que
el metal fluya alrededor de dicha parte bulbosa 76.

20 Se dirige ahora la atención a la realización de la
figura 12, en la que se ilustra una versión modificada más
del conjunto de sujetador 20. A este respecto, la parte de
manguito alargada 54 incluye un segmento 80 que se extiende
axialmente. El segmento no roscado 46 del miembro de torni-
llo se une con el segmento roscado 44 a lo largo de una su-
25 perficie de tope estrechada o cónica 82, y los respectivos
componentes del conjunto de sujetador 20 están dimensionados,
en relación con el espesor del miembro de bastidor 24 y la
sección de panel 22, de manera que la extensión 80 será lle-
vada a contacto con la superficie de tope 82 al alcanzarse
30

1 el acoplamiento bloqueado. La extensión 80 es deformable y,
tras el apoyo a tope con la superficie 82, se abocinará ha-
cia fuera para perforar el estratificado 26 de madera contra-
chapada y aumentará con ello la resistencia de retención y
5 de empuje hacia fuera de la junta.

En las figuras 13 y 14 se representa todavía otra
forma del invento propuesto. En esta realización, la parte
de cabeza agrandada 38 ha sido sustituida por un tipo de
disposición 38" de cabeza plana, diseñado para ser asentado
10 en un avellanado cónico 84 formado en la sección de bastidor
24, como se aprecia mejor en la figura 14. Además, el miem-
bro de junta 36, según se ilustra y se ha descrito anterior-
mente, está sustituido ahora por un miembro de junta anular
36" que es de sección transversal triangular y que está di-
15 señado para apoyarse en el avellanado o contrataladro 84 en
acoplamiento obturado con el mismo. Evidentemente, con la
realización de las figuras 13 y 14, la cabeza 38" a prueba
de manipulaciones estará hundida hasta una posición a haces
con la superficie exterior de la sección de bastidor 24, pa-
20 ra hacer más difícil la manipulación de la junta.

La figura 15 ilustra un miembro de tuerca 34" que
se puede utilizar como alternativa de la tuerca 34' utiliza-
da con respecto a la realización de la figura 4. La tuerca
34" de la figura 15 difiere de la descrita con respecto a
25 la figura 4 en que la parte de cabeza agrandada bulbosa 38'
ha sido sustituida por una disposición de cabeza plana des-
tinada a ser encajada con respecto a la superficie de la
sección de bastidor metálica 24, como se ha explicado con
relación a las figuras 13 y 14.

30 Por lo tanto, aunque se han descrito un cierto

1 número de realizaciones de un conjunto de sujetador nuevo,
se prevé y anticipa que los expertos en la técnica pueden
diseñar perfectamente variaciones y modificaciones adicionales dentro del espíritu y alcance del invento, según se
5 definen en las reivindicaciones que siguen.

10

15

20

25

30

130278

1

REIVINDICACIONES

5

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

30

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un sistema de sujeción para montar secciones de paneles compuestos o similares, cuyo sistema está previsto para utilizarlo en una junta para sujetar una sección de panel compuesto o similar a una sección de bastidor rígido, estando dispuesto dicho sistema de sujeción en un ánima o taladro formado en dichas secciones de panel y de bastidor para conseguir el acoplamiento bloqueado entre ellas, comprendiendo dicho sistema de sujeción un miembro de tornillo que tiene una primera parte de cabeza agrandada en un extremo y un vástago alargado, incluyendo dicho vástago un segmento o tramo roscado exteriormente y un segmento no roscado dispuesto entre dicho segmento roscado y dicha parte de cabeza agrandada, y un miembro de tuerca que tiene una segunda parte de cabeza agrandada en un extremo del mismo y un segmento o tramo de manguito alargado que tiene una superficie exterior no roscada y un ánima roscada interiormente, extendiéndose dicho manguito axialmente con respecto a dicha segunda parte de cabeza y siendo acoplable con dicho segmento roscado del miembro de tornillo, y medios de accionamiento formados en uno de dichos miembros de tal manera que éstos pueden ser

1 acoplados con dichas partes de cabeza agrandadas efectuando
una acción de bloqueo en dichas secciones de panel y bas-
tidor, estando dicho sistema de sujeción caracterizado por-
que el segmento o tramo no roscado de dicho primer miembro
5 que se va acoplar con dicha sección de bastidor incluye una
pluralidad de estrías o nervios dispuestos axialmente en di-
cha superficie externa no roscada, teniendo dichos nervios
un diámetro mayor que es mayor que el diámetro de la parte
de dicha ánima formada en dicha sección de bastidor y un
10 diámetro menor que es menor que el de dicha ánima, de tal
manera que dicho primer miembro se puede acoplar inicial-
mente en dicha ánima, sirviendo la relación de dichos diá-
metros mayor y menor de nervios al diámetro de dicha áni-
ma para centrar dicho miembro con respecto a dicha ánima con
15 el fin de facilitar el acoplamiento del otro miembro con la
misma.

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 1ª, según los cuales dicho segmento no roscado
tiene un diámetro mayor que dicho segmento roscado exterior-
20 mente del miembro de tornillo, y dichos nervios y dicho seg-
mento no roscado tienen una longitud suficiente para llegar
más allá de la intercara de dicha sección de bastidor y di-
cho panel cuando la parte de cabeza agrandada de dicho pri-
mer miembro se acopla con dicha sección de bastidor, de tal
25 manera que cualesquiera fuerzas de cizalladura que se apli-
quen a dicho sistema serán absorbidas o soportadas por di-
cho segmento no roscado.

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivin-
dicaciones 1ª ó 2ª, según las cuales dicha parte de cabeza
30 agrandada de dicho primer miembro que se va a acoplar con

1 dicha sección de bastidor incluye una ranura anular con medios de obturación dispuestos en la misma y destinados a ser comprimidos a relación de obturación con dicha sección de bastidor.

5 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, según los cuales dicha ranura incluye una superficie de pared cónica radialmente hacia fuera que se une en dirección a dicha parte de cabeza agrandada, siendo elegido el volumen de dicha ranura de manera que sea menor que
10 el volumen de dichos medios de obturación, con lo que, al alcanzarse el acoplamiento bloqueado, dichos medios de obturación son comprimidos con dicha pared cónica dirigiendo dicho material de obturación al interior del espacio anular definido por dicha ánima de bastidor y dicho primer
15 miembro acoplado con ella.

5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, según los cuales dicho primer miembro a acoplar con dicha sección de bastidor es dicho miembro de tornillo y dichos medios de accionamiento o
20 impulsión están constituidos por dicho miembro de tuerca.

6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, según los cuales dicho primer miembro a acoplar con dicha sección de bastidor es dicho miembro de tuerca y dichos medios de accionamiento están
25 constituidos por dicho miembro de tornillo.

7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, según los cuales dichas estrías o nervios tienen forma de hélice y están dispuestos en oposición a dichos segmentos roscados acoplados.

8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-

1 dicación 1ª, según los cuales dicho manguito alargado rosca-
do interiormente incluye una extensión deformable no rosca-
da y dicho miembro de tornillo incluye una superficie de to-
pe que se estrecha hacia fuera, contra la cual se acopla
5 dicha extensión y se deforma hacia fuera para empotrarse
en dicha sección de panel.

9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 5ª, según los cuales dicho miembro de tuerca in-
cluye un ánima que pasa a través de dicha parte de cabeza
10 agrandada, de tal manera que después de ajustar inicialmen-
te dicho miembro de tornillo, la parte roscada del mismo
puede ser vista a través de dicha ánima para facilitar la
consecución del acoplamiento roscado inicial.

10ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera
15 de las reivindicaciones 1ª a 9ª, según los cuales dicho
sistema incluye además, en combinación, una sección de bas-
tidor y una sección de panel, proporcionando dicho sistema
una unión o junta entre ellos.

11ª.- Perfeccionamientos introducidos en un sistema
20 de sujeción para montar secciones de paneles compuestos o
similares.

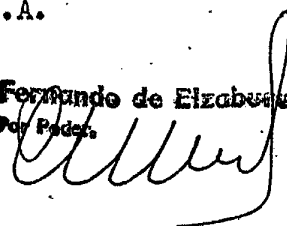
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antece-
de, representado en los dibujos que se acompañan y para los
fines que se han especificado.

25 La presente Memoria consta de VEINTITRES hojas es-
critas a máquina por una sola cara.

Madrid, 15. FEB. 1978

P.A.

Fernando de Elizabete
Por Poder.



30

130278

VAL

FIG. 1

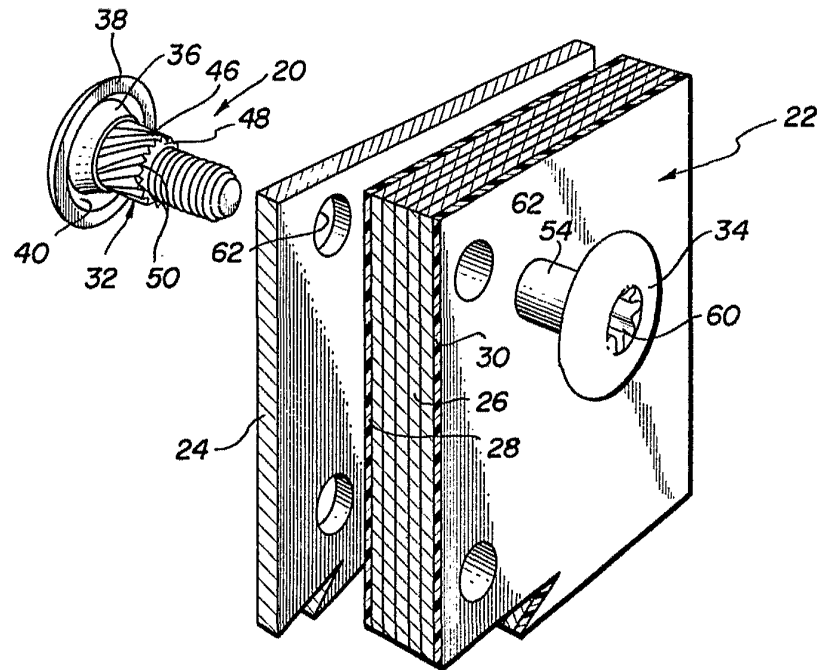


FIG. 2

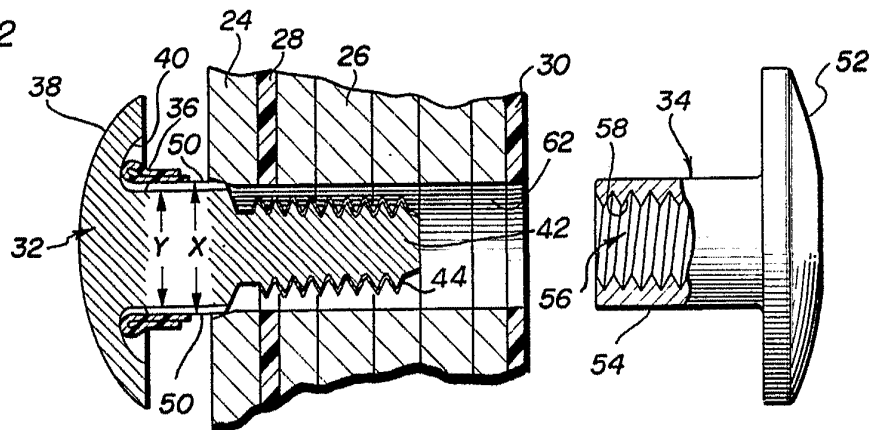
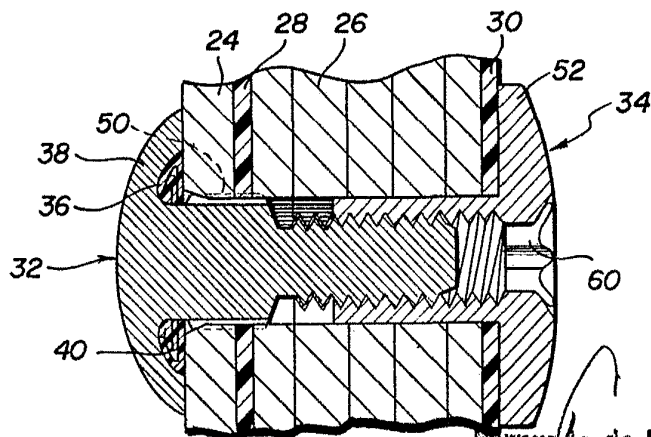


FIG. 3



Fernando de Eizaburu
Por Poder

FIG.10

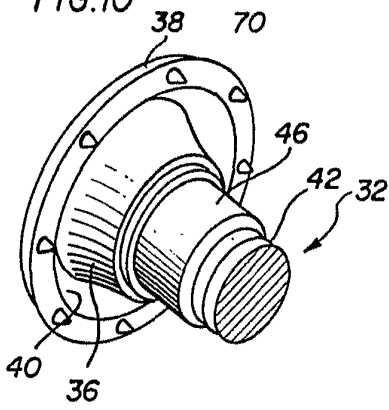


FIG.11

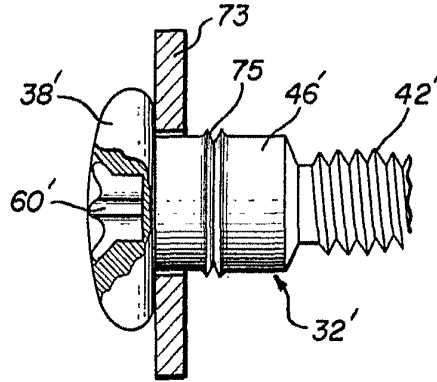


FIG.12

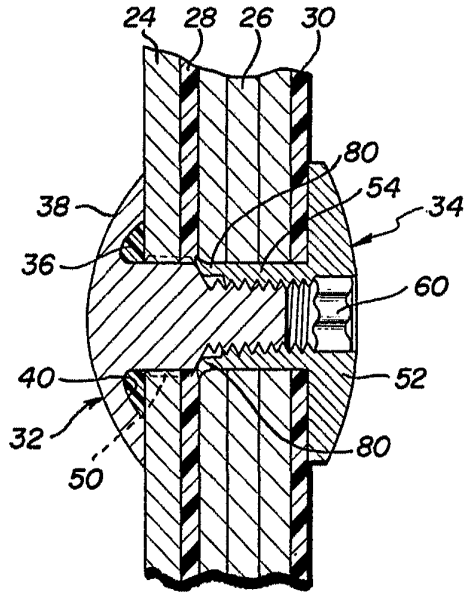


FIG.13

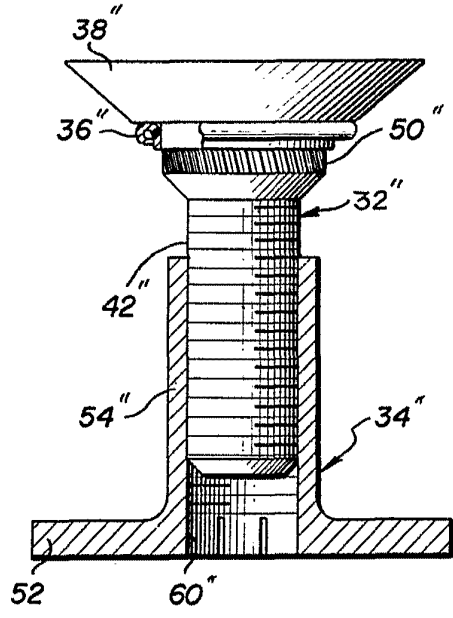


FIG.14

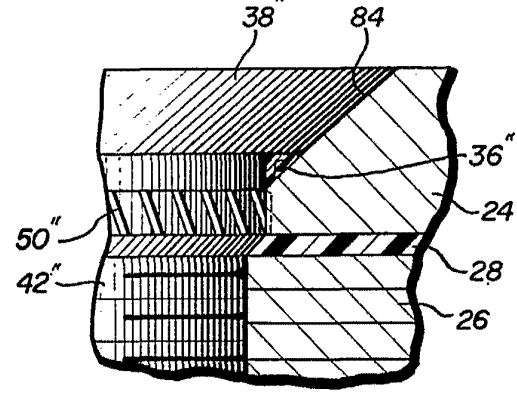
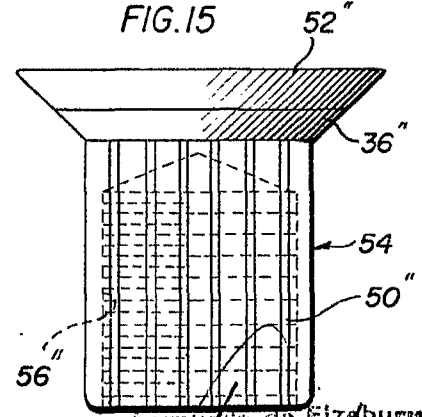


FIG.15



Herzog & Eitzberg
New York