

P.- 42.783
Docket Nº SL-1668

37 1705



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F-16</u> 19 NOV. 1969
SUBCLASE <u>B</u>

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SHUR-LOK CORPORATION y KURT E. MASON

entidad y de nacionalidad norteamericanas, respectivamente

con domicilio en 1300 East Normandy Place, Santa Ana y Fullerton, respectivamente, ambos en California, Estados Unidos de América.

por: "UN DISPOSITIVO SUJETADOR CIEGO, FLOTANTE"
(Clase Internacional E06b)



Antecedentes del Invento

Frecuentemente es necesario unir artículos tales como partes estructurales, equipo eléctrico, instrumentos de medida, accesorios y similares, a grandes secciones de panel. Ello se efectúa fijando sujetadores a los paneles, para recibir pernos u otros miembros de acoplamiento de los artículos que se unen. Estos sujetadores deben ser montados a veces sobre un panel que solamente es accesible desde un lado. Por ejemplo, puede ser necesario montar equipo eléctrico u otros accesorios en un lado del panel de revestimiento de un avión, en que el lado opuesto del panel es inaccesible. Además es algunas veces más conveniente montar sujetadores en grandes paneles desde un lado del panel, incluso aunque el otro lado pueda ser accesible. Los sujetadores más usuales, sin embargo, tales como las tuercas de anclaje y similares, se fijan a los paneles mediante una operación de remachado, que requiere dos operarios y acceso a ambos lados del panel.

Normalmente, el montaje de los sujetadores en tales paneles requiere perforar un agujero en el panel y ajustar el sujetador dentro del agujero, Si el panel es sometido a cualesquiera esfuerzos, el agujero perforado actúa como un concentrador de tensiones y un iniciador de grietas, lo cual puede reducir la resistencia del panel al fallo por fatiga.

Un problema corriente con los sujetadores de la técnica anterior es que, incluso aunque puedan ser montados sobre un solo panel desde un lado, en una modalidad de montaje "ciego", el espaciamiento entre sujeta

37 1705



5 dores debe ser exacto, para recibir los elementos de montaje del miembro estructural de acoplamiento que se une al panel. Así, si los sujetadores están ligeramente desplazados de su posición correcta, debe ser introducido un nuevo sujetador en el panel, o bien hay que volver a perforar el panel en otra área para recibir los sujetadores, y obturar el agujero anteriormente taladrado, si es posible, o dejar que quede en el panel.

10 El agujero perforado en el panel forma una discontinuidad en el revestimiento del panel, que actúa como un concentrador de tensiones, cuya gravedad depende del radio de curvatura del agujero. Por otra parte, si los bordes del agujero no son rigurosamente lisos, pueden dar lugar a un grave efecto de entalladura que aumenta grandemente las concentraciones de tensiones en esas regiones. Así, cuando se aplica al panel una fuerza de tracción por ejemplo, como cuando el sujetador es una tuerca de anclaje remachado y se une a ella una parte estructural pesada, esas entalladuras constituyen regiones de esfuerzos o tensiones elevados que pueden actuar como iniciadores de grietas para fallo por fatiga.

15

20

Además, los sujetadores de panel de la técnica anterior no bastan para satisfacer los requisitos de muchas aplicaciones ya que proporcionan solamente un tamaño de rosca para recibir solamente un tipo específico de sujetador roscado, cuando están montados en el panel. Por ejemplo, algunos sujetadores comprenden básicamente un miembro de núcleo roscado interiormente y un manguito externo que rodea al miembro de núcleo. El tamaño de la rosca del miembro de núcleo no es ajustable, y, una vez

25

30



que el miembro de núcleo está en posición, no puede ser retirado y sustituido por un núcleo diferente en el meaquito. Por consiguiente, si los hilos de rosca se paban, o si se desea un sujetador roscado de tamaño diferente, ha de ser colocado en el panel un sujetador totalmente nuevo. Ello requiere sacar el sujetador antiguo del agujero que fue perforado en el panel, e introducir en el mismo un nuevo sujetador. Ello puede producir agrandamiento del agujero, de modo que un nuevo sujetador no ajuste fácilmente en el mismo. Por otra parte, tal retirada del sujetador puede dañar los costados del agujero perforado y crear nuevas entalladuras que den lugar a concentración de tensiones.

Así, para satisfacer de un modo eficaz las actuales necesidades en la industria con respecto a sujetadores susceptibles de ser introducidos en paneles, que sean o bien demasiado grandes para ser accesibles desde ambos lados al mismo tiempo por una persona, o bien accesibles solamente desde un lado, un mecanismo sujetador deberá ser capaz de proporcionar un asiento flotante para recibir los miembros de acoplamiento de partes estructurales. Por ejemplo, si el sujetador incluye una tuerca roscada, la tuerca deberá poder flotar dentro de su conjunto de montaje en el panel. El mecanismo de sujetador deberá además incluir medios en el mismo para contrarrestar las tensiones internas en el panel para compensar el efecto de entalladura del borde del agujero que recibe al sujetador. Esto es esencial para que la concentración de tensiones en torno al borde del agujero no sea excesivamente elevada. De preferencia, el mecanismo su-

371705



jetador deberá ser capaz de inducir esfuerzos internos -
de compresión en el panel, que comprensen en parte los -
esfuerzos de tracción aplicados al panel, y disminuyen con
ello el esfuerzo o tensión total que se concentra en el
5 agujero de montaje del sujetador. Para que sea eficaz
en grado máximo, el sujetador deberá ser además adapta-
ble para recibir miembros de montaje estructural de ac-
oplamiento de diversos tamaños.

Resumen del Invento

10 Este invento se refiere a un dispositivo suje-
tador para montaje de partes estructurales en un panel.
El dispositivo sujetador está diseñado para instalación
en agujeros perforados en el panel, y puede ser instala-
do incluso aunque el panel sea accesible solamente desde
15 un lado. El sujetador tiene un manguito tubular que en-
caja en la periferia del agujero en el panel. Un miem-
bro retenedor está unido al manguito tubular de modo que
se puede tirar del mismo introduciéndolo en el manguito,
para expandir al manguito contra el borde del agujero
20 en el panel. El retenedor lleva encajado en el mismo un
receptáculo de montaje flotante para montar en el panel
miembros estructurales de acoplamiento. Por ejemplo, el
receptáculo de montaje flotante puede ser una tuerca flo-
tante que esté roscada interiormente. Hay medios en la
25 superficie interna del miembro de retención y en la su-
perficie externa del receptáculo de montaje flotante para
impedir el movimiento de rotación del receptáculo dentro
del miembro retenedor y para limitar la posición axial -
del receptáculo.

30 Más concretamente, el dispositivo comprende un



manguito cilíndrico hueco que está adaptado para ajustar a través del agujero perforado en un panel. Un núcleo - retenedor está montado en el borde trasero del manguito cilíndrico mediante una sección metálica delgada que es cizallable, para permitir tirar del núcleo del retenedor introduciéndolo en el manguito y expandiendo el manguito contra el borde del agujero en el panel. El miembro retenedor tiene una pestaña en su extremo más próximo al manguito. Esa pestaña proporciona una base para limitar el movimiento axial hacia adelante del receptáculo de montaje que está ajustado en el miembro de retención. El receptáculo de montaje puede ser una tuerca roscada para recibir pernos para montar en posición las partes estructurales. El miembro retenedor está además provisto de una garganta interna que recibe a un aro de retención o freno para limitar el movimiento axial hacia atrás de la tuerca y para mantener la tuerca dentro del miembro retenedor.

El receptáculo de montaje preferido es una tuerca que tiene una superficie de acción de leva de configuración sustancialmente cónica y, cuando se introduce en el miembro retenedor, empuja al aro de freno hacia fuera para permitir que la tuerca salte a su posición. El borde superior de la tuerca tiene una garganta circunferencial que se extiende radialmente, dentro de la cual salta el aro cuando la tuerca ha sido situada en el miembro retenedor.

Tanto la superficie exterior de la tuerca como la superficie interior del miembro retenedor están provistas de estrías que encajan entre sí, para evitar



que la tuerca roscada pueda rotar dentro del miembro re-
tenedor, de modo que cuando se gira un dispositivo de -
sujeción, para situarlo en posición en el retenedor, la
tuerca no gire. Hay holgura suficiente entre las estrías
5 de la tuerca y del miembro retenedor, sin embargo, para
permitir movimiento flotante de la tuerca dentro del --
miembro retenedor.

Una característica del dispositivo sujetador
de este invento es que puede ser montado ciego desde un
10 lado de un panel, sin acceso al otro lado del panel.

Otra característica del dispositivo sujetador
de este invento es que proporciona un receptáculo flotan-
te para recibir miembros de montaje de acoplamiento de
las partes estructurales a ser fijadas al panel.

15 Todavía otra característica del dispositivo de
este invento es que pretensa la parte del panel que ro-
dea a la abertura a través de la cual es montado el su-
jetador, disminuyendo con ello la susceptibilidad del -
panel a fallo por fatiga.

20 Todavía otra característica del dispositivo su-
jetador de este invento es que los receptáculos de mon-
taje flotantes pueden ser sustituidos sin tener que qui-
tar todo el dispositivo sujetador del panel, ni dañar el
panel, en tanto pueda tener acceso al lado ciego del pa-
nel para efectuar tales sustituciones.

25 Todavía otra característica del dispositivo su-
jetador de este invento es que el mismo puede ser monta-
do sobre un panel por solamente un operario, en lugar -
de los dos operarios que normalmente se requieren para
30 la instalación de tales dispositivos.

371705



Estas y otras características del dispositivo de este invento, se pondrán mejor de manifiesto de la consideración de la descripción que sigue de la realización preferida, juntamente con las reivindicaciones de la Nota adjunta y con los dibujos que se acompañan.

Breve Descripción de los Dibujos

La fig. 1 es una vista en corte axial a través del mecanismo sujetador de este invento en su posición expandida introducido de modo suelto en un miembro de panel;

La fig. 2 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, del mecanismo sujetador de la Fig. 1;

La Fig. 3 es una vista en corte del sujetador de este invento en su posición fija enchufado, y del útil para fijarlo sobre un panel;

La Fig. 4 es una vista en perspectiva desde el lado trasero del panel, mostrando el dispositivo de este invento en su posición enchufada montado de modo seguro en el panel;

La Fig. 5 es un alzado frontal del panel con el dispositivo sujetador de este invento montado de modo seguro en el mismo;

La Fig. 6 es una vista en perspectiva de un útil para expandir aros, para retirar la tuerca flotante de su retenedor; y

La Fig. 7 es una vista en corte a través del sujetador enchufado de este invento y del útil para expandir aros de la Fig. 6, mostrando la forma en que se saca la tuerca.

371705



Descripción de la Realización Preferida

En la Fig. 1 se ilustra el sujetador 10 de este invento ajustado de modo suelto en un panel 12 a través de un agujero circular perforado 13. El sujetador está dividido básicamente en tres elementos cilíndricos: un manguito tubular superior 14, que tiene un labio 15 exterior abocardado hacia fuera de mayor diámetro que el del manguito o el del agujero perforado 13; un núcleo de retención inferior o miembro retenedor 16 que está conectado al manguito 14 por medio de una conexión 18 anular delgada cizallable; y un receptáculo de montaje flotante, tal como la tuerca 20 flotante para recibir pernos, que está provisto de un ánima interior roscada 22. El labio 15 del manguito 14 se aplica a la cara o revestimiento frontal del panel 12; es decir, a la cara del panel sobre la cual será usado el sujetador como una base para unión. La parte principal del sujetador 10 se extiende a través del agujero 13 hasta la cara posterior o no fácilmente accesible del panel.

El manguito 14 tiene un ánima cilíndrica escalonada o cónica 23. El diámetro de la parte inferior o trasera 24 es ligeramente mayor que el diámetro de la parte frontal 26. El miembro retenedor 16 está provisto de una parte 28 de forma cónica, que se estrecha axialmente hacia adelante, para permitir que el miembro retenedor sea enchufado en la parte inferior 24 del manguito 14, una vez que ha sido cizallada la parte de conexión anular 18. El diámetro exterior del borde más delantero de la parte estrechada 28 es ligeramente inferior al diámetro interior de la parte frontal 26 del manguito 14,



1969

pero el diámetro de la superficie exterior 28 se ensancha rápidamente hacia fuera, en una extensión suficiente, de modo que esa parte del retenedor 16 tenga un diámetro mayor que el diámetro interior de la sección frontal 26 -- del manguito 14, y haya de ser ejercida una fuerza de expansión en sentido radial contra el manguito 14 para enchufar el núcleo de retención 16 en el mismo.

El ánima del miembro retenedor 17 está provista de una pestaña anular que se extiende radialmente hacia dentro 32 en su extremo más delantero, la cual define un límite para el movimiento axial hacia adelante de la tuerca flotante 20. El borde interior 33 de la pestaña anular 32 define también un paso circular para pasar miembros de unión roscados montados en la tuerca 20. El ánima interna del retenedor 16 está además provista de una garganta anular 34 en una posición espaciada axialmente próxima a su extremo opuesto.

Un dispositivo de frenado anular, tal como el aro de retención 36, está adaptado para ajustarse de modo suelto en la garganta 34 y para moverse entre la garganta 34 y una garganta alineada 38 en la tuerca flotante 20. El aro de retención 36 es un aro partido que es expansible radialmente, como se aprecia mejor en la ilustración de la Fig. 2. El aro es de preferencia un resorte de alambre construido de un metal flexible endurecido, tal como de acero tratado térmicamente.

Siguiendo con referencia a la Fig. 1 y a la Fig. 2, también se ha provisto una superficie 40 de acción de leva anular, que se estrecha en sentido axial, próxima a la parte delantera de la superficie exterior

12-11-69

- 10 -

371705



del sujetador flotante 20, para ejercer acción de leva sobre el aro de retención 36 hacia fuera, introduciéndolo en la garganta 34 cuando se introduce el sujetador 20 dentro del miembro retenedor 16.

5 Como se ha ilustrado en la Fig. 1, la holgura entre la superficie exterior de la tuerca flotante 20 y las superficies interiores del núcleo de retención 16, es suficiente para permitir que el sujetador 20 "flote" dentro del núcleo de retención 16 con una amplitud relativamente grande. El aro de retención 36 ajusta de modo
10 suelto dentro de las gargantas 34 y 38 para permitir ese movimiento flotante, sin permitir que la tuerca pueda ser sacada en sentido axial desde la parte posterior del núcleo de retención 16. Por tanto, el movimiento axial
15 de la tuerca 20 dentro del núcleo 16 está limitado por medio de la pestaña 32 en el núcleo de retención 16 y el aro de retención inferior 36. El movimiento radial de la tuerca 20 dentro del núcleo de retención 16 está limitado exclusivamente por las dimensiones externas de la
20 tuerca 20 y por las dimensiones internas del retenedor 36 del núcleo, de modo que la tuerca 20 flota dentro del retenedor 16 con, sustancialmente, cualquier amplitud que se desee, dentro de los límites definidos por el tamaño de la tuerca 20 y por el núcleo de retención 16. -
25 La tolerancia provista para el elemento estructural de acoplamiento está además limitada por el tamaño del paso circular definido por el borde 33 de la pestaña 32.

30 Como se aprecia mejor en las Figs. 2 y 4, la superficie exterior de la tuerca roscada 20 tiene también una pluralidad de canales 48 y estrías 50 espacia-



dos circunferencialmente y que se extienden en sentido axial, y en los cuales va la garganta 38. De un modo similar, la superficie interna del núcleo 16 de retención está provista de canales 52 y estrías 54 que se extienden en sentido axial, los cuales están espaciados circunferencialmente para acoplamiento con las estrías 50, como se ha ilustrado en la Fig. 4. El engrane de las estrías 54 y 50 frena el movimiento de rotación de la tuerca 20 dentro del retenedor 16.

La holgura entre las estrías 50 y 54 radiales que se extienden en sentido axial y que cooperan engranando entre sí, las cuales están espaciadas circunferencialmente alrededor de la tuerca roscada y del retenedor, proporciona un asiento flotante para la tuerca. Puesto que las estrías 50 en la tuerca están espaciadas simétricamente con respecto a las estrías 54 y los rebajos 52 en el núcleo de retención 16, la tuerca es totalmente flotante en sentido radial en todas las direcciones.

Como se ha ilustrado en las Figs. 2 y 3, la parte trasera de la tuerca 20 está provista de cuatro ranuras 56 espaciadas circunferencialmente y que se extienden en sentido axial, las cuales están espaciadas a unos 90° entre sí en torno a la circunferencia del sujetador 20. Las ranuras 56 se extienden en sentido axial a través de cuatro de las estrías 50, de modo que la garganta circunferencial 38 pasa a través de las ranuras.

En el montaje del dispositivo, se hace primero saltar a posición el arco de retención 36 en la garganta 34 de las estrías del núcleo de retención 16, como se aprecia mejor en la Fig. 1. Luego se ajusta a presión



la tuerca flotante 20 en el núcleo 16, de modo que las superficies 40 de acción de leva expanden el aro de retención 36 radialmente hacia fuera, para permitir salvar la tuerca 20. Cuando se lleva la garganta circunferencial 38 en la tuerca 20 a alineación con la garganta 34, el aro 36 salta a la garganta 38, como se ha ilustrado en la Fig. 1, para mantener la tuerca roscada 20 alineada axialmente dentro del núcleo de retención 16.

El sujetador 10 se monta en el panel 12 situando primero de modo suelto el manguito 14 dentro de un agujero perforado en el panel 12, como se ha ilustrado en la Fig. 1, con el labio 15 en aplicación con el borde del agujero, e introduciendo luego un extractor roscado manual o automático, tal como el útil 60 ilustrado en la Fig. 3. Básicamente, el útil ilustrado en la Fig. 3 es de construcción similar a un perno y comprende una cabeza plana grande 62 y un mandril roscado 64 que es retráctil. Se aprieta el útil 60, con lo que se tira hacia atrás del mandril 64, soportando la fuerza de reacción la cabeza plana 62, siendo cizallada la conexión delgada 18 entre el manguito 14 y el núcleo de retención 16. Entonces se tira hacia adelante del núcleo de retención, introduciéndolo en el manguito 14 al seguir apretando el útil. La parte cónica del núcleo retenedor 28 ajusta estrechamente dentro del manguito 14, y a medida que se tira del núcleo hacia adelante, introduciéndolo en el manguito, expande al manguito en sentido radial hacia fuera contra el borde del agujero 13 en el panel 12. Ello pretensa el panel, creando una distribución de esfuerzos de compresión internos dentro del panel rodeando al agu-



5 jero 13. Esos esfuerzos están dirigidos hacia dentro, -
hacia el agujero, y contrarrestan las fuerzas de tracción
que puedan ser aplicadas al panel. Se reduce así el efec
to del agujero como una discontinuidad o concentrador de
tensiones en el panel.

10 Se tira del núcleo de retención 16 llevándolo
a enrasar sustancialmente con la superficie frontal del
panel 12, apretando para ello el útil 60 contra el panel
12. De esta manera, tanto el borde frontal del manguito
14 como el del núcleo 16 están sustancialmente enrasados
con la superficie frontal del panel 12, para proporcionar
una superficie de aspecto liso. Como se ha ilustrado en
las Figs. 4 y 5, cuando se tira del sujetador apretándo-
lo, presenta en el panel un aspecto limpio que no obstacu
liza. Las únicas partes del sujetador visibles desde la
15 parte frontal del panel (véase la Fig. 5) son los bordes
frontales del manguito 14, la pestaña 32 en el núcleo de
retención 16 y una parte de la superficie frontal de la
tuerca flotante 20.

20 La construcción en una pieza del manguito 14 y
el núcleo 16 permite la fácil instalación desde un lado
de un panel, simplemente introduciendo el núcleo de re-
tención 16, con el aro de retención 36 y la tuerca 20 ya
montados en el mismo, a través de un agujero perforado -
25 en el panel, y apretándolo luego por medios tales como
el útil 60. Para apretar el sujetador pueden usarse cua
lesquiera medios que sean suficientes para cizallar la
delgada conexión 18 entre el manguito y el núcleo y para
introducir el núcleo 16 hacia adelante, enchufándolo en
30 el manguito 14. Por ejemplo, puede tirarse del núcleo -

371705



5 hacia adelante, como se ha visto, roscando el mandril 64 del útil 60 en sentido de apretarlo contra la tuerca 20. - en el panel 12, como se ha ilustrado en la Fig. 3, y tirando luego hacia adelante para romper la unión en 18 y tirando del núcleo de retención 16 hacia adelante e introduciéndolo en el manguito 14, de modo que el sujetador - quede enrasado con el panel y el manguito sea empujado - hacia fuera contra el panel, frenando al sujetador en posición.

10 El sujetador puede ser instalado fácilmente en un panel por un solo operario, ya sea con herramienta manual o automática, incluso aunque el panel sea accesible solamente desde un lado. Ello constituye una acusada - ventaja sobre los actuales métodos de instalación, para los que normalmente se requieren dos operarios para efectuar la operación de remachado requerida para unir sujetadores tales como tuercas de anclaje.

15 Como se ha ilustrado en la Fig. 4, las ranuras 56 en la tuerca flotante son accesibles desde la cara posterior del panel 12. El aro de retención se extiende entrando radialmente en las ranuras 56 en las estrías 50 - de la tuerca flotante 20 en su posición contraída, y puede ser expandido radialmente fuera de esas ranuras, como se verá.

25 La tuerca flotante 20 es desmontable del sujetador 10, incluso después de montado este en el panel, - por medio de un útil especial 70 ilustrado en la Fig. 6. Ese útil comprende una parte 72 de eje roscado exteriormente, que está conectado de modo no rotativo a un mango moleteado 74 y conectado para rotación a un abridor o ex

30 371705



5 pansion 76 de aros, moleteada, talafrado y roscado inte-
riormente. El expansor 76 está montado a rosca sobre el
eje 72 para movimiento sobre el mismo. Cuatro garras 78
espaciadas circunferencialmente y que se extienden en sen-
tido axial, están dispuestas en el extremo del expansor
76 para ajustar en las ranuras 56 de la tuerca roscada
20. Cada una de las garras 78 tiene una superficie 80
de acción de leva inclinada radialmente hacia fuera.

10 Como se ha ilustrado en la Fig. 7, para sacar
la tuerca 20 y sustituirla por otra, se introducen las
garras 78 en las ranuras 56, y las superficies 80 de ac-
ción de leva expanden el aro 36 radialmente introducién-
dolo en la garganta 34 en el núcleo de retención 16. En-
tonces se hace avanzar el eje roscado 72 a través del -
15 expansor de aros 76 dentro del ánima roscada 22 de la -
tuerca 20, con las garras 78 fijas en las ranuras 56. El
eje roscado puede ser hecho avanzar dentro de la tuerca
sin girar la tuerca 20, ya que las estrías 50 y 54 enca-
jan entre sí para impedir el movimiento de rotación de -
20 la tuerca dentro del núcleo de retención 16. El eje ro-
scado 72 es así unido a la tuerca flotante 20. Las garras
78 empujan al aro 36 radialmente hacia fuera en una dis-
tancia suficiente para permitir la retirada de la tuerca
20 desde el núcleo de retención 16. Puede entonces in-
25 troducirse otra tuerca del mismo o de diferente tamaño
de rosca, empujándola, para que pase del aro 36, por me-
dio de las superficies 40 de acción de leva en el exte-
rior de la tuerca.

30 Los sujetadores de este invento son aptos para
permitir una tolerancia de aproximadamente 0,5 mm en ra-



5 dio. Pueden proveerse mayores tolerancias deseadas mediante selección apropiada de las dimensiones de la tuerca - flotante 20 y del núcleo de retención 16.

5 El manguito 14, el núcleo de retención 16 y la tuerca 20 pueden ser mecanizados o conformados de otro modo a partir de metales tales como de acero de bajo contenido en carbono, de acero inoxidable, de aluminio y similares. El manguito y el núcleo de retención pueden ser conectados en forma enteriza mediante la conexión metálica delgada 18, o bien pueden ser soldados o unidos de otro modo mediante una unión cizallable. El aro de retención 36 puede ser de un acero al carbono de alta resistencia anodizado o de un acero inoxidable. Pueden usarse, sin embargo, cualesquiera materiales convenientemente expansibles, por ejemplo aluminio o latón.

10

15

 Con el dispositivo de este invento es posible cambiar el tamaño de rosca de la tuerca flotante o sustituir la tuerca, si se pasan los hilos de rosca durante el uso del sujetador, sin tener que quitar del panel el manguito y el retenedor. De esta forma no se cambia la configuración de tensiones sobre la superficie del panel, ni se altera o desfigura el agujero perforado a través del panel, al cambiar la tuerca.

20

 El invento puede ser realizado en otras formas específicas sin desviarse del espíritu ni de las características esenciales del mismo. La presente realización debe por tanto ser considerada en todos los aspectos como ilustrativa y no como restrictiva, quedando indicado el alcance del invento por las reivindicaciones de la Nota adjunta, en lugar de por la anterior descripción, y

25

30



todos los cambios que queden comprendidos dentro del significado y del margen de equivalencias de las reivindicaciones, deben ser por tanto considerados como abarcados en ellas.

5 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 23 de Septiembre de 1.968, bajo el Nº 761.490, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial.

10 REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presenta para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1.- Un dispositivo sujetador diego, flotante, insertable en una abertura de un panel para montar miembros en el mismo, comprendiendo dicho sujetador: un manguito para aplicar a la periferia de dicha abertura; medios para expandir radialmente dicho manguito contra dicho panel, para impartir esfuerzos de compresión a dicho panel; un casquillo de montura flotante, dentro de dichos medios de expansión, para montar dichos miembros en dicho panel; y medios dentro de dichos medios de expansión para limitar el movimiento de rotación y axial de

371709



1969

dicho casquillo de montura.

5 2.- Un dispositivo según la reivindicación 1,
en el cual dichos medios de expansión comprenden un nú-
cleo de retención cilíndrico para dicho casquillo de mon-
tura flotante, estando unido dicho núcleo de retención a
dicho manguito por una porción de conexión delgada que -
es cortable para permitir que dicho núcleo sea introduci-
do en dicho manguito y dilate el mismo contra dicho panel,
con lo cual hace posible que dicho sujetador sea montado
10 en un panel desde un lado del mismo.

3.- Un dispositivo según la reivindicación 2,
en el cual dicho casquillo de montura flotante comprende
una tuerca roscada interiormente para recibir un sujeta-
dor roscado de acoplamiento.

15 4.- Un dispositivo según la reivindicación 3,
en el cual dicha tuerca y dicho núcleo de retención es-
tán dimensionados para permitir el juego flotante radial
de dicha tuerca dentro de dicho núcleo.

20 5.- Un dispositivo según la reivindicación 4,
en el cual dichos medios para limitar el movimiento axial
de dicha tuerca comprenden un anillo, radialmente expen-
dible, y en el cual dicho núcleo y dicha tuerca están pro-
vistos de ranuras que se extienden circunferencialmente,
opuestas, para recibir dicho anillo en ellas, siendo ex-
25 pandible dicho anillo dentro de la ranura de dicho núcleo
para permitir la extracción de dicha tuerca.

30 6.- Un dispositivo según la reivindicación 5,
en el cual dicha tuerca incluye una superficie de leva,
estrechada axialmente, externa, para expandir radialmen-
te dicho anillo cuando la citada tuerca es insertada den



tro del núcleo mencionado.

5 7.- Un dispositivo según la reivindicación 5, en el cual dicha tuerca está provista de acanaladuras que se extienden axialmente, que intersecan dicha ranura en la citada tuerca, para recibir un útil para expandir dicho anillo fuera de la citada ranura durante la extracción de dicha tuerca del núcleo mencionado.

10 8.- Un dispositivo según la reivindicación 1, en el cual dichos medios de expansión comprenden un núcleo de retención del casquillo cilíndrico, y en el cual dichos medios de limitación del movimiento de rotación comprenden nervios que se extienden axialmente, en dicho núcleo y dicho casquillo de montura, estando dichos nervios circunferencialmente espaciados alrededor de dicho núcleo y dicho casquillo de montura, de manera que se enclaven mutuamente, existiendo suficiente juego entre dichos nervios de manera que dicho casquillo de montura flote dentro del citado núcleo de retención.

15 9.- Un dispositivo sujetador según la reivindicación, en el que: dichos medios de expansión comprenden un núcleo de retención cilíndrico que tiene un ánima interna para dicho casquillo de montura flotante, teniendo la parte frontal de dicho núcleo de retención un diámetro ligeramente mayor que el diámetro interno de la parte trasera de dicho manguito, de modo que dicho manguito deba expandirse radialmente para admitir en él dicho núcleo, estando unida la parte frontal de dicho núcleo de retención a la parte posterior de dicho manguito por una delgada parte de conexión que puede romperse para permitir que dicho núcleo sea llevado al interior de dicho manguito y

371705

31 D



5 expanda a este último contra dicho panel permitiendo así que dicho sujetador se monte en el panel desde un lado de éste; comprendiendo dicho casquillo de montura flotante una tuerca interiormente fileteada para recibir un sujetador fileteado en coincidencia, estando dimensionadas dicha tuerca y el ánima interior de dicho núcleo de retención para permitir la flotación radial de dicha tuerca dentro de dicho núcleo; comprendiendo dichos medios para limitar el movimiento axial de dicha tuerca un anillo que
10 pueda expandirse radialmente, en el que la pared de la parte posterior del ánima de dicho núcleo y dicha tuerca están provistas de gargantas enfrentadas que se extienden circunferencialmente para recibir en ellas dicho anillo, pudiendo expandirse dicho anillo dentro de las gargantas
15 en dicho núcleo para permitir la retirada de dicha tuerca, teniendo dicho núcleo una superficie de limitación de la posición axial en la parte frontal de dicha ánima para limitar el movimiento de avance de dicha tuerca axialmente dentro de dicho núcleo, teniendo dicha tuerca una
20 superficie exterior de leva axialmente estrechada para expandir radialmente dicho anillo cuando se inserta dicha tuerca en el ánima de dicho núcleo, teniendo dicha tuerca ranuras que se extienden axialmente que se cortan con la garganta que se extiende circunferencialmente en dicha
25 tuerca para recibir un útil para expandir dicho anillo fuera de dicha garganta durante la retirada de dicha tuerca del ánima de dicho núcleo; y comprendiendo dichos medios limitadores del movimiento de rotación nervios que se extienden axialmente en el ánima de dicho núcleo y desde la
30 superficie circunferencial exterior de dicha tuerca, es-

371705



tando espaciados circunferencialmente dichos nervios en torno a dicho núcleo y dicha tuerca con el fin de bloquear los mutuamente con suficiente holgura entre dichos nervios de modo que dicha tuerca flote dentro de dicho núcleo de retención.

5

10.- Un dispositivo sujetador ciego, flotante.

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

10

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

Madrid, 31 DIC. 1971

P.A.

Alberto...
For Foder

29-12-71

- 22 - 371705