



181432

181432

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de CHARLES ALOYSIUS SIMMONS, Sr., de nacionalidad norteamericana, residente en 9 south Main Avenue, Albany, Nueva York, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO SUJETADOR".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a dispositivos sujetadores y a medios para sujetar rápidamente entre sí dos o más miembros, placas o capas, y más especialmente a dispositivos para sujetar varias piezas de cubierta separables a modo de placa a cajas y similares tales como capuchas de fuselajes de aeroplanos, aunque debe observarse que en algunas de las reivindicaciones el invento no se limita a capuchas ni a miembros de placa.

Objetos del invento son ofrecer un dispositivo o aparato perfeccionado de esta clase que, tanto al ponerlo como al quitarlo, puede accionarse rápidamente por rotación en



C. 1947

181432

cualquier sentido y que es especialmente adecuado para placas curvas. Otros objetos del invento son ofrecer un dispositivo perfeccionado de esta clase que no se separe de una de las capas a unir ni se afloje por la vibración en el uso.

5 Otros objetos de este invento son conseguir la sencillez y la eficiencia en tales dispositivos y ofrecer uno de esta clase en extremo sencillo, de funcionamiento fácil, seguro y duradero, y de fabricación, instalación, montaje y desmontaje económicos.

10 Otros objetos del invento aparecerán conforme avance esta descripción; y aunque ciertos detalles se describen en la memoria y en algunas de las reivindicaciones, el invento que se describe en las reivindicaciones más amplias no se limita a ellos, y pueden hacerse muchos y varios cambios sin apartarse de la finalidad del mismo, según se exponen en dichas reivindicaciones más amplias.

15 Los detalles del invento para realizar éste y otros objetos se muestran aquí en relación con un dispositivo sujetador que, dicho en pocas palabras, incluye un espárrago hueco cilíndrico cerrado en un extremo y provisto de una brida saliente en el otro extremo abierto, teniendo la
20 brida y las paredes del espárrago una ranura diametral abierta que se extiende al extremo cerrado del espárrago. Un miembro de bloqueo cilíndrico va dispuesto en dicho espárrago, y
25 su extremo interior tiene un par de orejas salientes diametralmente, deslizables en la ranura del espárrago y saliendo de la misma. Un resorte espiral en el hueco del espárrago



1947 181432

go entre el miembro de bloqueo y el extremo cerrado de dicho espárrago, fuerza el miembro de bloqueo hacia la brida, al paso que un miembro de retención anular montado en la brida cubre las ranuras de ella y retiene el miembro de bloqueo en el espárrago. El sujetador montado se hace pasar por un orificio ranurado de cada una de las capas sujetas, y las orejas encajan en la capa interior por rotación del espárrago. Puede montarse una placa de retención en la capa exterior para impedir que el sujetador se caiga.

10 En los dibujos adjuntos, que muestran por vía de ejemplo varias de las muchas realizaciones posibles del invento. La figura 1 es un corte vertical que muestra el sujetador y las placas o capas.

15 La figura 2 es un alzado lateral, parcialmente en corte, que muestra el sujetador y las capas.

La figura 3 es una planta de la construcción de la figura 2.

La figura 4 es una planta fragmentaria que permite ver una modificación de las capas.

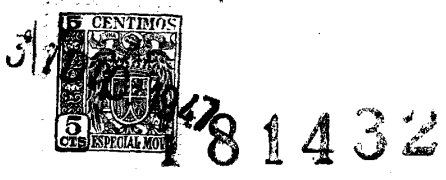
20 La figura 5 es una vista de las capas de la figura 4, en corte dado virtualmente por la línea 5-5- de la misma.

Las figuras 6 y 7 muestran otra forma de las capas de manera similar a las figuras 4 y 5.

25 La figura 8 es una planta que muestra la placa de retención montada en una de las capas.

La figura 9 es una vista transversal de la placa

10. 1947



y capa de la figura 8, en corte dado virtualmente por la línea 9-9 de la figura 8.

Las figuras 10 y 11 muestran otra disposición de capas similar a las de las figuras 4 y 5.

5 Las figuras 12 y 13 con un alzado lateral y una planta respectivamente que muestran detalles del espárrago.

Las figuras 14 y 15 con una planta y un alzado lateral respectivamente que muestran el miembro de bloqueo.

10 La figura 16 es un alzado lateral que representa otra forma del miembro retenedor de bloqueo.

La figura 17 es una vieta en corte que muestra otra forma del sujetador y las capas.

La figura 18 muestra el resorte del sujetador en alzado y;

15 La figura 19 es una vieta en corte parcial que muestra otra forma del miembro retenedor del miembro de bloqueo.

20 La forma del dispositivo sujetador de las figuras 1 a 3 se muestra en combinación con miembros de placa superpuestos o capas interior y exterior o capas 10 y 11, que tienen orificios virtualmente iguales y alineados 12 y 14 respectivamente provistos de ranuras diametrales 15 y 16 que comunican con ellos.

25 Las ranuras pueden estar en coincidencia, pero es preferible que estén desplazadas, por ejemplo en ángulo recto, como se representa. Las ranuras pueden, aunque no es preferible, ser radiales y únicas en vez de diametrales.

Una placa de bloqueo convexa 18 va montada fija, por



1947

181432

ejemplo por remaches 19, en la cara descubierta de la placa o capa interior, y tiene un orificio 20 y ranuras 21 similares al orificio 12 y las ranuras 15 de la capa interna y en coincidencia con ellos, sobresaliendo hacia dentro las porciones marginales 22 del orificio de la placa 18, para formar un borde alabeado 24 con rebajos 25 en un plano aproximadamente perpendicular a los miembros de placa y virtualmente en ángulo recto con las ranuras.

Un espárrago cilíndrico hueco o caja 26 (figuras 1, 2, 3, 12 y 13), abierto en el extremo exterior 28 y provisto en el mismo de una brida saliente 29, atraviesa todos los citados orificios. La brida sirve como una cabeza para impedir el completo paso del espárrago por el orificio. La brida y las porciones laterales del espárrago tienen una ranura diametral 30 que se extiende hasta el extremo interior cerrado y en punta 31 del espárrago.

Un miembro de bloqueo cilíndrico 32, figuras 14 y 15, va dispuesto en el espacio hueco 34 y se puede deslizar en él longitudinalmente; el extremo interior del miembro de bloqueo tiene con preferencia un par de orejas salientes diametralmente 35 que se deslizan en la ranura de espárrago 30, y están destinadas a pasar por las ranuras de los miembros de placa. La oreja u orejas deben ser de tal tamaño que pasen fácilmente por las ranuras 15 y 16 cuando se inserta el espárrago.

El miembro de cierre es virtualmente hueco y abierto en el extremo interior, para formar un asiento profundo 36



1947 181432

5 en el cual se dispone un resorte espiral de compresión 38, comprimido entre el interior del extremo cerrado 31 del espárrago y el extremo cerrado 41 del miembro de bloqueo, para retener las orejas en encaje elástico con el borde alabeado 24 de la placa de bloqueo 18. En la posición bloqueada las orejas descansan normalmente en los rebajos 25 del borde.

10 La ranura diametral 30 del espárrago, está cerrada o cubierta en el extremo abierto, con preferencia por medio de un anillo de retención 39 (sujeto fuertemente a la cara extrema exterior de la brida 29 en cualquier forma adecuada, por ejemplo, por soldadura; y su abertura central, marcada con 40, deja que el extremo exterior 41 del miembro de bloqueo se deslice en ella y sobresalga a su través hacia fuera hasta que las orejas encajan en el anillo, reteniendo así el miembro de bloqueo y el resorte dentro del espárrago cuando el sujetador no está en uso. La distancia de las orejas al extremo 41 del miembro de bloqueo puede ser tal que, para un grueso total dado de capas sujetas, el miembro de bloqueo, esté a los haces con el anillo de retención cuando está en posición de bloqueo. Se dispone en el extremo exterior una ranura 42 para una herramienta, con el fin de hacer girar el sujetador en los orificios de las capas. En el funcionamiento, el sujetador montado se inserta en el orificio de la capa exterior, pasando las orejas a las ranuras 16. Sobre el extremo exterior 41 se hace presión para que las orejas despejen las ranuras 16; luego el sujetador se hace girar, si es necesario, para alinear las orejas con las ranuras 15 en la capa

15

20

25

181432
1947

- 7 -

interna y en la placa de bloqueo; y luego las orejas de hacen pasar por la ranura 15 y 21 forzando el miembro de bloqueo hacia dentro, por ejemplo, con un destornillador, contra la presión del resorte, y dando luego un cuarto de vuelta. Al soltar el destornillador, las orejas serán forzadas por el resorte a los rebajos 25 y retenidas en posición de bloqueo. Los cantos alabeados del borde 24 hacen que se levanten las orejas, sin más que hacer girar el sujetador tan pronto como las orejas están en el borde.

Los labios 44 de los rebajos 25 son ligeramente alabeados, de manera que el sujetador puede desbloquearse rápidamente sin más que darle un cuarto de vuelta. Los dos labios de cada rebajo son con preferencia alabeados para permitir el desbloqueo por rotación del sujetador en ambas direcciones.

El sujetador, bajo la influencia del resorte 38, sujeta elásticamente las dos capas en íntimo contacto, de manera que las capas no necesitan ser de ningún grueso determinado en los orificios para que el sujetador sea eficaz sin peligro de aflojarse.

La placa de bloqueo convexa 18 no necesita estar permanentemente sujeta a la placa o capa interior, y sus dimensiones pueden aumentar grandemente, o bien la capa interior puede formarse para realizar todas las funciones de esta placa de bloqueo.

En otra forma del invento la capa interna 45, figura 6 y 7, puede proveerse de trinquetes o salientes levan-



181432

tados 46 cerca de los bordes del orificio y lejos de la ranura 15 para formar rebajos 47 entre uno y otra, correspondiente a los rebajos 25, para recibir las orejas. Estos trinquetes pueden situarse en una variedad de posiciones para resistir la rotación de las orejas, pero es preferible que un par esté situado para encajar en lados opuestos de cada oreja en una posición a un cuarto de vuelta de las ranuras, como se ve en la figura 6. La capa exterior 48 puede tener también salientes similares 49 desplazados en ángulo recto con respecto a los de la capa interior, para ofrecer así rebajos 49' en coincidencia con las ranuras 15 para retener elásticamente las orejas apartadas de las ranuras 16 cuando se separan las capas.

Si se quiere, como se ve en las figuras 4 y 5, puede colocarse una capa adicional 50 de goma, fibra o material análogo entre las capas 10 y 11, para amortiguar la vibración. Si las ranuras 16 de la capa exterior y las ranuras 51 de la capa elástica se desplazan como en la figura 5, y si la capa intermedia se sujeta a la capa exterior, la intermedia puede servir además para impedir que el sujetador se caiga. Las ranuras de la capa interior pueden coincidir con las de la exterior, como en la figura 5; y es preferible, pero no necesario, que las ranuras de las capas contiguas estén desplazadas como se ve en las figuras 10 y 11; o bien todas las ranuras pueden estar desplazadas entre sí.

Como en las figuras 8 y 9, una placa de retención 52 con una abertura 54 similar al orificio y ranura de una



1847

181432

de las capas 10 y 11, puede montarse permanentemente en la cara interna de la capa exterior 11' una vez que el sujetador ha pasado por la abertura. Las ranuras de placa 55 están desplazadas de las ranuras 16 de la placa 11' en un cuarto de vuelta, como se ve en la figura 8, de manera que el sujetador no puede retirarse ni perderse. En este caso las ranuras de la placa interior pueden estar en cualquiera de las posiciones aquí representadas.

Puede disponerse un rebajo de poco fondo 56 en la capa 11' de manera que la placa 52 puede montarse a los haces con la cara interna y sujetarse fuerte por remaches embutidos 58.

En la forma del invento de la figura 17, la brida de espárrago 57 puede adelgazarse en su borde como se ve en 59, y el anillo de retención 60 puede formarse volviendo o rizando las porciones periféricas interior y exterior 61, 62 de un anillo de chapa metálica u otro material adecuado por encima de la cara de extremo 64 del espárrago y la cara interior 65 de la brida respectivamente, para formar un anillo de sección virtualmente en V, con lo cual se da al sujetador una cabeza cónica 66. Las porciones de orificio marginales 68 y 69 de las capas 10a y 11a pueden avellanarse a modo de alojamiento para recibir la cabeza 66 a los haces con la cara exterior de la capa exterior 11a, siendo corto el miembro de bloqueo 32, de manera que ningún elemento del sujetador sobresalga para ofrecer resistencia al aire. Una capa o arandela amortiguadora puede interponerse entre las capas 10a y 11a, de ma-



C. 1947
181432

5 nera similar a la representada en la figura 5. Las porciones de orificio marginales de la capa interna tienen ranuras diametrales 70 que permiten el paso fácil de las orejas y rebajos o depresiones 71 en los cuales las orejas pueden descender en posición de bloqueo, en ángulo recto con las ranuras 70 y encajando en la capa interna. La depresión 71 puede omitirse y usarse una placa de bloqueo similar a la de la figura 2.

10 Puede montarse un anillo de retención modificado 39' en el espárrago 32 como en la figura 16, disponiendo porciones periféricas anchas 72 y volviéndolas y rizándolas sobre la cara interna 74 de la brida 29. En otra modificación, como se ve en la figura 19, las porciones periféricas 75 del anillo 39' se extienden sólo lo suficiente para que cuando se vuelven hacia dentro sobre el borde de la brida 29, el borde 15 76 del anillo de retención termine a los haces con la cara de brida interior 74.

20 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 14 de septiembre de 1942, bajo el Número 458.205, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial, y a los derivados de los Decretos de Moratoria del 7 de Febrero y 4 de Julio de 1947.

---- N O T A ----

Los puntos



de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, con los siguientes:

5 1º. Un dispositivo sujetador para asegurar una placa exterior a una estructura interior que forma un elemento de receptáculo, dispositivo que comprende un espárrago hueco dispuesto en orificios alineados en dicha placa y estructura y tiene un extremo interior virtualmente cerrado y una brida lateral exterior que encaja en la cara exterior de
10 la placa; un miembro de bloqueo tubular corredero en dicho espárrago que se extiende hasta el extremo abierto mencionado y que tiene un extremo exterior cerrado, un extremo interior abierto y tope lateral apartados del extremo exterior abierto y que sobresalen de ranuras longitudinales en el espárrago;
15 estando la porción de dicha estructura interior contigua al orificio de la misma provista de partes de encaje, y aberturas entre ellas por las cuales dichos tope pueden pasar a la citada parte de encaje; y un resorte dentro de dicho espárrago y miembro de bloqueo comprimido - entre los
20 extremos interior y exterior cerrados para empujar elásticamente los tope contra las partes de encaje.

25 2º. Un dispositivo sujetador según se reivindica en el punto 1º., en el cual la porción de la estructura interior contigua al orificio tiene un receptáculo anular en el cual se dispone dicho orificio de la estructura interior y junto a este orificio el receptáculo sostiene las partes de encaje.

181432

- 12 -



1947

3°. Un dispositivo sujetador según se reivindica en los puntos 1°. y 2°. , en el cual el espárrago y el miembro de bloqueo están contruidos y dispuestos de manera que la rotación del miembro de bloqueo hace girar el espárrago, y el miembro de bloqueo tiene una ranura transversal para recibir una herramienta en su extremo exterior cerrado, herramienta destinada a empujar hacia dentro el miembro de bloqueo y a hacerlo girar.

4°. Un dispositivo sujetador según se reivindica en los puntos 1°. a 3°. , el cual está colocado y contruido para apretar las orejas contra la placa exterior cuando el espárrago está en el orificio de la placa exterior, y la placa y el elemento de espárrago se quitan del receptáculo y la estructura interior, con lo cual las orejas mantienen el elemento de espárrago en alineación con el orificio para su unión adecuada con el elemento de receptáculo.

5°. Un dispositivo sujetador según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual el elemento de receptáculo comprende una placa de bloqueo con una brida destinada a sujetarse fija a una estructura de placa interior que tiene un orificio alineado con el orificio de la placa exterior, levantándose la porción marginal de la placa de bloqueo junto a su orificio para apartarse de la estructura de placa interior, y teniendo ranuras laterales por las cuales pueden pasar las orejas o partes de encaje, teniendo la porción marginal entre las ranuras rebajos de poco fondo que miran en dirección apartada de la estructura de placa y



placa exterior, y están destinados a recibir las orejas o partes de encaje.

5 6°. Un dispositivo sujetador según se reivindica en el punto 5°, en el cual la placa de bloqueo tiene una parte de una pieza con la brida y una ancha perforación central, una porción de receptáculo levantada en forma de cúpula ali-
neada axialmente con el orificio y dispuesta sobre el mismo, y un orificio central, y un ojete con partes dispuestas en dicho orificio de la parte embreada y contra sus porciones con-
10 tiguas y porciones dispuestas alrededor del borde exterior de la porción de receptáculo, y configuradas para encajar en caras contiguas de esta porción.

15 7°. Un dispositivo sujetador según se reivindica en cualquiera de los puntos 1° a 4°, en el cual el receptáculo es una parte de una estructura de placa interior que tiene un orificio por el cual pasa el elemento de espárrago, teniendo el margen de este orificio partes de encaje opuestas que miran en sentido contrario a dicha placa exterior, y ranuras entre ellas por las cuales pasan las partes de encaje u orejas del elemento de espárrago para encajar en dichas partes.

20 8°. Un dispositivo sujetador según se reivindica en los puntos 7°, en el cual el orificio de la placa exterior tiene una ranura marginal por la cual las partes de encaje u orejas del elemento de espárrago pueden pasar una a una al bascular dicho elemento.

9°. Un dispositivo sujetador según se reivindica

181432

- 14 -



en el punto 7º., en el cual el orificio de la placa exterior está provisto de ranuras marginales opuestas.

5 10º. Un dispositivo sujetador según se reivindica en los puntos 7º., 8º. o 9º., en el cual las porciones marginales de la placa exterior y la estructura de placa interior están avellanadas cónicamente hacia dentro y encajadas unas en otras y al margen del avellanamiento interior está provisto de muescas que forman rebajos de encaje, y tiene ranuras marginales entre los rebajos, siendo cónica la brida del elemento de espárrago para alojarse en el avellanamiento exterior.

15 11º. Un dispositivo sujetador según se reivindica en los puntos 7º., 8º., o 9º., en el cual uno o más de los miembros de placa están provistos a ambos lados de las partes de encaje de pequeños salientes que forman entre sí rebajos de encaje de poco fondo que miran en sentido contrario de la placa exterior.

20 12º. Un dispositivo sujetador según se reivindica en cualquiera de los puntos 7º. a 9º., en el cual se dispone entre las placas, una hoja de aislamiento provista de un orificio que coincide con los orificios de las mismas.

13º. Un dispositivo sujetador.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria

181432

- 15 -



consta de catorce hojas y la presente escrita a máquina por una sola cara.

Madrid a

P. A. 31 DIC. 1947

Alberto de Elizaburu

Por Poder

M/L/L.

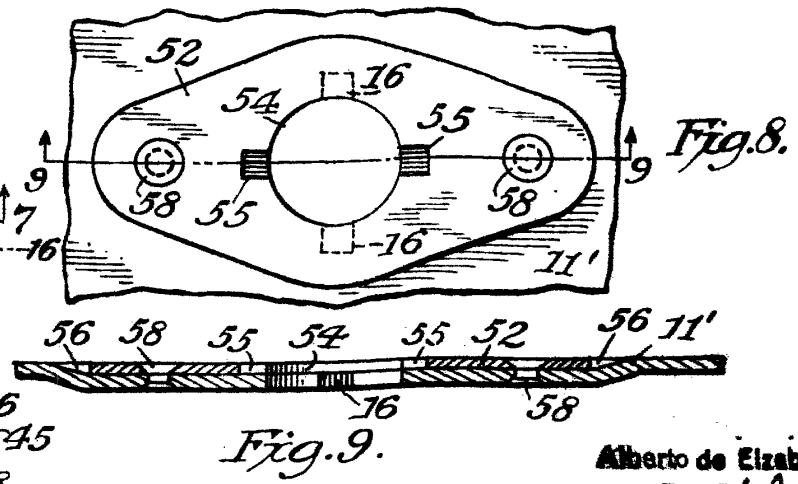
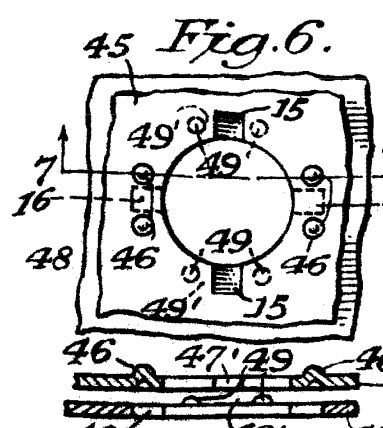
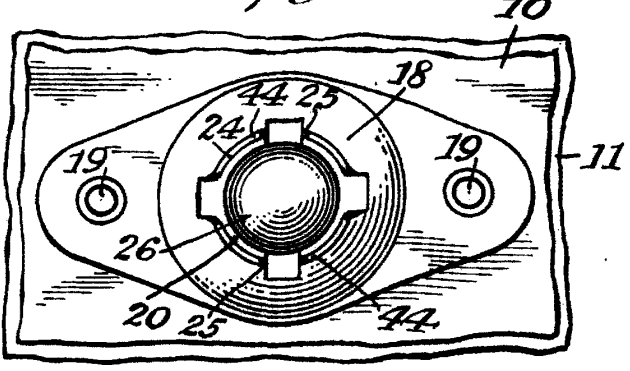
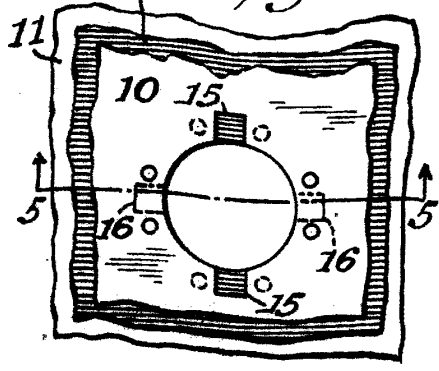
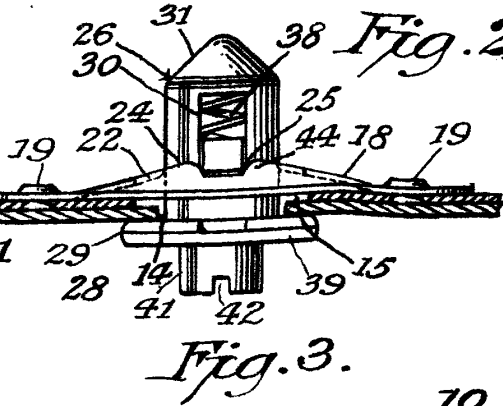
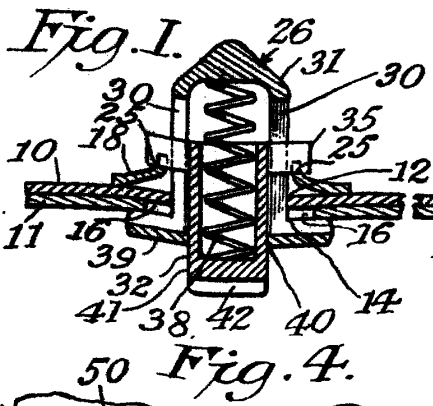


Fig. 9.

Alberto de Elizaburu
 FOR PENT
