

150761



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

150761

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "MEJORAS EN LA FABRICACION DE TUERCAS CON BRIDA DE SUJECION" (segundo grupo, clase 17), a favor de la Firma MESSERSCHMITT A.G., entidad alemana, residente en Augsburg, (Alemania), (Fábricas sin más señas).

=====

El invento se refiere a la fabricación de tuercas de seguridad con brida de sujeción que permite remachar o soldar la tuerca. Según el invento, la tuerca se compone de un cuerpo de metal ligero en forma de caja y que presenta una brida, el cual posee una escotadura cónica central, en la que un casquillo ranurado
5 hecho de un metal pesado y duro, especialmente de acero, con rosca interior y cara exterior correspondientemente cónica, se asienta de manera giratoria, pero desplazable longitudinalmente.

Esta tuerca de seguridad se presta especialmente para la fabricación de aviones. Posee un peso pequenísimo con gran resistencia en la unión del tornillo, aún cuando se encuentre bajo constantes vibraciones. La seguridad obtenida por el efecto conocido de agarre de la tuerca siempre actúa con completa eficacia, aún cuando se suelte y vuelva a atornillar repetidas veces dicha
15 tuerca.

En una forma de ejecución del invento la caja roscada ranura-

2.- 150761



da posee una superficie exterior esférica, con lo que se garantiza una unión firme, aún cuando la posición del perno roscado sea ligeramente oblicua respecto al eje de la tuerca. Para impedir
20 que se salga el casquillo roscado ramurado de la parte de la tuerca hecha de metal ligero y de forma de caja, se mete un anillo como tope para el casquillo roscado en el extremo más ancho de la escotadura de la caja de la tuerca. En lugar de este casquillo puede también preverse un disco o una caperuza como tope, especialmente
25 cuando conviene que la tuerca cierre herméticamente. En este caso, la ranura anular posee en el extremo de la escotadura de la caja de la tuerca una sección transversal, preferentemente de ángulo agudo, para embutir herméticamente el disco o caperuza de cierre. También la caja de la tuerca puede hacerse hermética
30 por soldadura autógena, o gracias a que la parte de la cabeza de la caja de la tuerca se cierre por un tapón de metal blando, por ejemplo, por vaciado de plomo.

Otra forma de ejecución consiste en que la caja de la tuerca, provista de brida de sujeción, se construye de antemano con cabeza
35 cerrada. En este caso el cuerpo auxiliar con escotadura cónica se mete en la caja de la tuerca, con objeto de obtener la superficie necesaria de apoyo para la caja ranurada y roscada.

Para que la tuerca se cierre también herméticamente respecto a la chapa u otra superficie de apoyo en que se fije, se prevén
40 en la cara de apoyo de la brida de sujeción de la tuerca estrías ó torneados concéntricos. Por el mismo motivo, y para recibir mejor los esfuerzos de empuje, que actúan lateralmente sobre la tuerca, la brida de sujeción presenta por su cara de apoyo una depresión prevista en el borde de la escotadura cónica, depresión
45 que recibe los bordes perforados y correspondientemente curvados de las chapas, y dado el caso, una cabeza deprinida del perno. Tales depresiones pueden preverse también en los bordes de los



agujeros de los remaches de la brida de sujeción.

50 Gracias a la conformación de la tuerca de brida, según el invento, no solo se crea una unión a tornillo segura y repetidas veces utilizable, de peso ligero, sino también un cierre hermético de la tuerca o del extremo del perno en la tuerca, especialmente se impide penetre humedad por el casquillo roscado y ramurado de la unión a tornillo.

55 En el dibujo adjunto se ilustran algunos ejemplos de ejecución del invento.

La fig. 1 presenta una sección longitudinal por una tuerca de brida remachada sobre una chapa y el perno que sujeta otra segunda chapa;

60 La fig. 2 presenta la caja de la tuerca en sección;

La fig. 3 es una planta de la caja de la tuerca;

La fig. 4 presenta el núcleo en sección longitudinal;

La fig. 5 presenta el núcleo en planta;

65 La fig. 6 presenta el anillo metido en el extremo de la caja de la tuerca;

La fig. 7 es una sección longitudinal por la tuerca con el casquillo roscado metido;

La fig. 8 presenta el casquillo roscado de la figura 7 en planta;

70 La fig. 9 presenta la tuerca con una escotadura cerrada por un disco y el casquillo roscado esférico;

La fig. 10 es una planta de la tuerca según la figura 9;

75 La fig. 11 presenta la tuerca con su caja construida en forma de sombrerete y un cuerpo auxiliar con escotadura cónica, en el que asienta el casquillo roscado;

La fig. 12 presenta parcialmente en sección una tuerca con depresiones en el lado de la brida, en las cuales agarran las



chapas.

80 La tuerca de brida se compone de la parte 1 de metal ligero y de forma de caja, en la que se asienta el casquillo roscado y ranurado 2 de acero. Este se asegura por un anillo 3 metido en el extremo de la caja 1 para que no se salga. Este anillo permite emplear pernos roscados de cualquier longitud, pues, pueden pasar por el agujero del anillo.

85 La caja 1 de la tuerca se fija en la chapa 12 mediante remaches 8. El perno 9 atornillado en el casquillo roscado 2 aprieta otra segunda chapa 13 contra la chapa 12.

90 El casquillo roscado 2 está provisto, para un anclaje mejor, de un corte 11, en el que agarra un diente o saliente 14 de la caja 1 de la tuerca, y así impide la rotación del casquillo. La escotadura cónica 6 de la caja 1 de la tuerca corresponde en su cara a la superficie exterior del casquillo roscado 2, que lleva la rosca 10 de la tuerca. Por encima de la escotadura cónica 6 en la tuerca 1 se dispone una ranura 7 que sirve para recibir el anillo 3. Las solapas 4 de la brida poseen agujeros 5 para meter los remaches 8.

95 En la figura 7 se ilustra un ejemplo de ejecución, en el que la caja 15 de la tuerca asegura por rebordes del borde superior al casquillo roscado para que no se caiga. Al apretar el casquillo roscado 8 que resbala sobre la superficie cónica 16, el casquillo se guía con su ranura 19 sobre el listón 17, y la periferia del casquillo roscado 18 se aprieta en dirección de la flecha circular 20. Por este hecho, se reduce prácticamente a cero el juego del flanco roscado entre el perno y el casquillo, de suerte que se logra frenar y asegurar el tornillo.

100 Si las tuercas han de ser herméticas al líquido o al gas, entonces puede escogerse la construcción según las figuras 9 a 11. En éstas, la caja 21 de la tuerca hecha de metal ligero, se



110 provée por el fondo de su brida de ranuras anulares 33. En el
agujero superior 32 de la caja de la tuerca se mete una placa de
cierre 30 y se vuelve el bordé 22 de manera que así aprisiona
fuertemente dicha placa. Para obtener mejor estanqueidad la tuer-
ca está torneada en el punto 31 en ángulo agudo, de suerte que,
después de invertir el borde situado primeramente en la posición
115 29 dibujada por trazos, se forma una ranura de sección transver-
sal angular.

En la escotadura cónica de la caja 21 de la tuerca se asien-
ta un casquillo roscado y ranurado 24, cuya cara exterior tiene
en este caso forma esférica. Se la asegura para que no gire, gra-
cias al diente 28 remetido, y que agarra en una ranura del cas-
quillo roscado 24. Apretando el perno 25 no solo se aprietan en-
tre sí las placas 26 y 27, sino que también la brida 23 con sus
120 ranuras 33 se aprietan herméticamente contra la chapa 26.

En la figura 11 se ilustra una ejecución en la que la caja
125 34 de la tuerca se provée de un agujero en saco, o sea cerrado de
antemano. Aquí el cuerpo auxiliar 36 que presenta la escotadura
cónica 38, se encuentra en el casquillo roscado 29. Dicho cuer-
po 36 puede, con la rosca 35, atornillarse en la caja a modo de
casquete de la tuerca y en 37 asegurarse mediante un golpe de
granete ó un pasador para que no gire. Al apretarse el perno 25
130 se obtiene el mismo efecto que en la ejecución según las figuras
9 y 10.

Se obtiene una mayor estanqueidad en la forma de ejecución
ilustrada en la figura 12. En la caja 42 que recibe el casquillo
135 roscado 44 presenta en su superficie de apoyo y en el borde de
la escotadura cónica una depresión, que recibe los bordes perfo-
rados y correspondientemente curvados de las chapas 41 y 40 y
la cabeza deprimida del perno 45. Depresiones análogas, aunque



140 más pequeñas se prevén también en los agujeros para los remaches
43 en la cara de apoyo de la brida de la tuerca.

Las formas posibles de la ejecución del invento no se limitan a los ejemplos ilustrados, sino que pueden variarse de diversas maneras y multiplicarse, reuniendo de diverso modo las características.

145 Esta solicitud se acoge a los beneficios del artículo 103 de la vigente Ley de Propiedad Industrial, por corresponder a la presentada en Alemania bajo el nº M 146768 XI/62b con fecha 23 de Diciembre 1939.

NOTA

Se declaran de novedad y de propia invención las siguientes

150 Reivindicaciones

1.- Mejoras en la fabricación de tuercas con brida de sujeción para la construcción de aviones, caracterizadas porque el cuerpo a modo de caja de la tuerca con la brida de sujeción se compone de metal ligero y posee una escotadura cónica central, en la que se asienta de modo giratorio pero desplazable longitudinalmente, un casquillo con rosca interior y de cara exterior correspondientemente cónica, hecho de metal pesado duro, especialmente de acero.

155 2.- Mejoras en la fabricación de tuercas, según la reivindicación 1, caracterizadas porque el casquillo roscado y ranurado posee una superficie exterior esférica.

160 3.- Mejoras en la fabricación de tuercas, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque como tope para el casquillo roscado se mete un anillo en el extremo más ancho de la escotadura cónica de la caja de la tuerca.

165 4.- Mejoras en la fabricación de tuercas, según las reivindi-



caciones 1 ó 2, caracterizadas porque en una ranura anular del extremo más ancho de la escotadura cónica de la caja de la tuerca, se mete un disco o casquete para el cierre hermético de la unión a tornillo.

170 5.- Mejoras en la fabricación de tuercas, según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizadas porque la ranura anular posee una sección transversal en ángulo agudo.

175 6.- Mejoras en la fabricación de tuercas, según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizadas porque su caja se cierra por soldadura autógena.

7.- Mejoras en la fabricación de tuercas, según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizadas porque la parte de la cabeza de la caja de la tuerca se cierra por un tapón de metal blando, por ejemplo, por vaciado, con plomo.

180 8.- Mejoras en la fabricación de tuercas, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque la caja provista de brida de sujeción presenta una cabeza cerrada, en la que se mete un cuerpo auxiliar con escotadura cónica como superficie de apoyo o tope del casquillo roscado.

185 9.- Mejoras en la fabricación de tuercas, según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizadas porque la superficie de apoyo de la brida de sujeción posee canaladuras o torneados concéntricos.

190 10.- Mejoras en la fabricación de tuercas, según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizadas porque la caja presenta por su superficie de apoyo en el borde de la escotadura una depresión, que recibe los bordes perforados de las chapas y dado el caso la cabeza deprimida del perno.

La patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios deberá recaer por "MEJORAS EN LA FABRICACION DE TUERCAS CON BRIDA DE SUJECIÓN" (segundo gru-

8.-

18-761



po, clase 17), según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid 31 de Octubre de 1940.

pp: Firma Messerschmitt A.G.

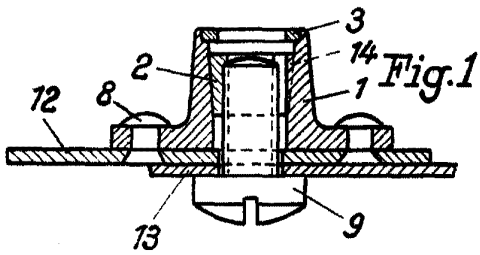


Fig. 4



Fig. 2

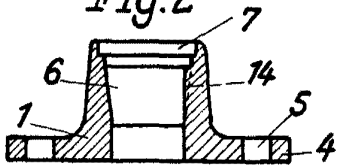


Fig. 5

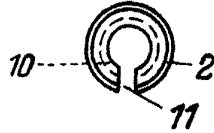


Fig. 6

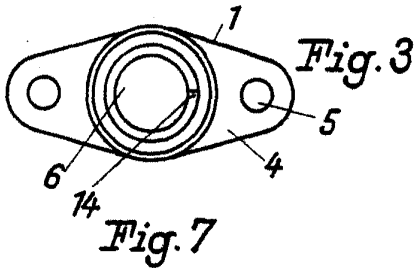


Fig. 8

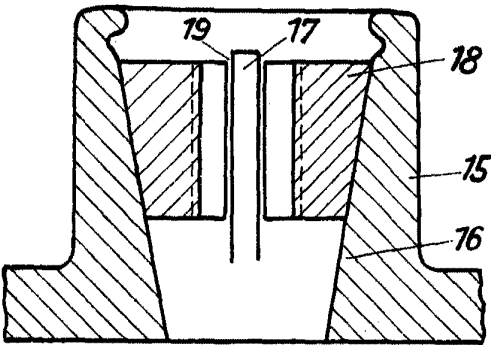
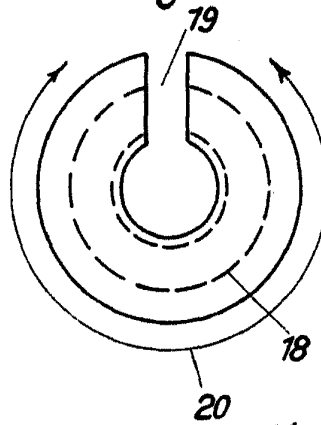
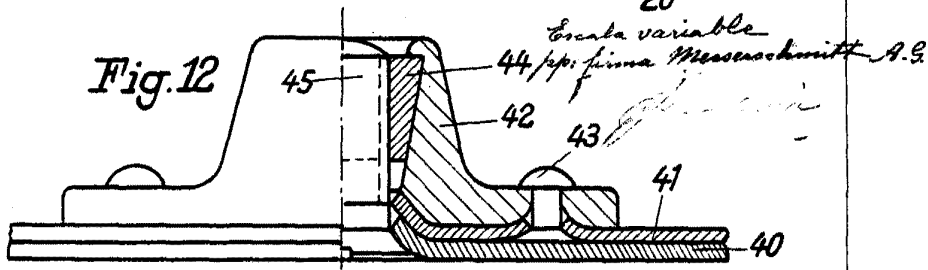


Fig. 12



Escala variable
44, 45: firma Messerschmitt A.S.

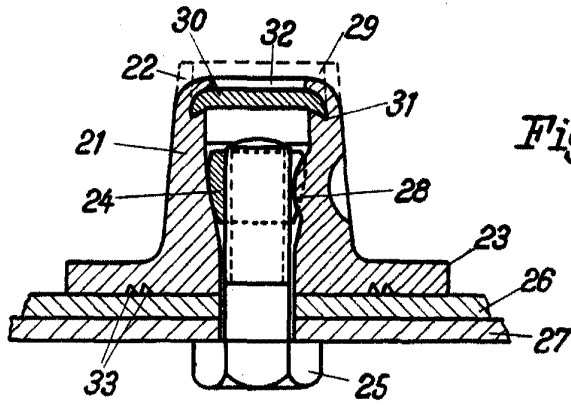


Fig. 9

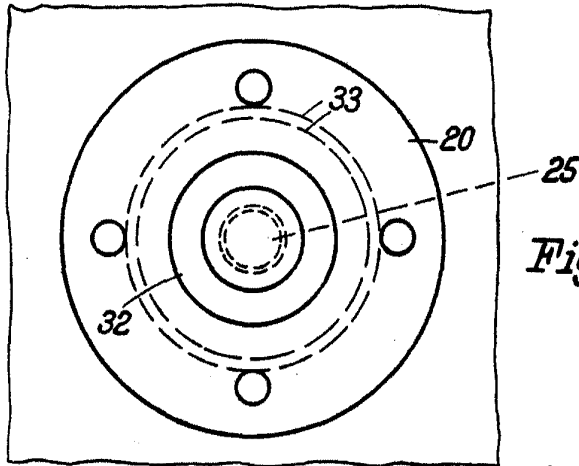


Fig. 10

*Enula variable
per firma Messerschmitt A. G.*

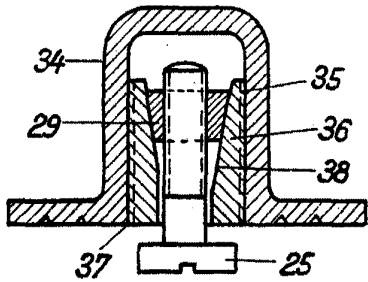


Fig. 11