

M-104

ES

244870



ESPAÑA

16 FEB. 1980

164-F

NUMERO	244870
FECHA DE PRESENTACION	24.5.78

16-2-80

**MODELO DE UTILIDAD**

Concedido el Registro de **UTILIDAD** con los datos que se describen en el contenido de la Memoria adjunta.

<b>30</b> PRIORIDADES:	<b>32</b> FECHA	<b>33</b> PAIS
<b>31</b> NUMERO PV 3765-77	8.6.77	Checoslovaquia

<b>47</b> FECHA DE PUBLICIDAD	<b>51</b> CLASIFICACION INTERNACIONAL F16B 17/00
-------------------------------	---

**64** TITULO DE LA INVENCIÓN  
"PIEZA INSERTA ROSCADA DE UN LADO, PARTICULARMENTE PARA CHAPAS DELGADAS"

**71** SOLICITANTE (S)  
VUMA Výskumný ústav mechanizácie a automatizácie

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Nové Mesto nad Váhom, Checoslovaquia

**72** INVENTOR (ES)  
Ing. Ivan Vaško

**73** TITULAR (ES)

**74** REPRESENTANTE  
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P. 68.905)

La invención se refiere a una pieza inserta roscada de un lado de una pieza, particularmente para chapas delgadas.

Se utilizan actualmente diferentes tipos de piezas insertas roscadas para producir roscas de tuerca en chapas delgadas, que se caracterizan por sus métodos de fijación. Hay piezas insertas roscadas fijadas desde ambos lados de la chapa y fijadas desde un lado solamente. Entre las piezas insertas roscadas fijadas desde un lado solamente están las tuercas de remache formadas con un vástago hueco con una parte roscada en un extremo. Sin embargo, los elementos de conexión de un lado actualmente utilizados que pueden fijarse en una abertura de una chapa desde un lado solamente del tipo de una "tuerca de remache" tienen además de las ventajas conocidas también una pluralidad de inconvenientes.

Los inconvenientes de estos medios de conexión se encuentran principalmente en su aplicación dentro de un margen estrecho e imperativamente limitado de fijación. Además se conoce de la práctica técnica que cualesquiera medios de conexión que sirvan para conexión de chapas delgadas tienen además de su objeto principal - la creación de una conexión sólida y segura - también la misión de formar una placa de soporte para refuerzo de la chapa delgada. Las piezas insertas roscadas conocidas no satisfacen este requisito, ya que el tamaño de la cabeza de cierre formada es sustancialmente el mismo para chapas delgadas que para chapas gruesas.

Los medios de conexión conocidos con la parte del vástago entre la cabeza y la parte roscada divididos longitudinalmente para afectar a su integridad no pueden aplicarse cuando se requiere una conexión cerrada.

Otro objeto de esta invención es una pieza inserta roscada de un lado que particularmente para chapas delgadas proporciona un refuerzo sustancial de la conexión mediante la provisión de una cabeza de cierre con un gran diámetro en el lado inaccesible de la chapa. La característica principal de la pieza inserta roscada de acuerdo con esta invención es que una parte del vástago hueco con una abertura mayor está provista de refuerzos axiales. Una ranura anular está formada en la circunferencia externa del vástago enfrente del lugar en que la rosca interna y la abertura menor del vástago se encuentran. El refuerzo axial puede efectuarse por prensado, mediante un poliedro o mediante prolongaciones longitudinales.

Una ventaja de la pieza inserta roscada de un lado de acuerdo con esta invención particularmente adaptada para chapas delgadas es que mediante el refuerzo de una parte del vástago con una pared más delgada por medio de un refuerzo axial y debido a una ranura anular en el lado externo del vástago en la parte del vástago con paredes más gruesas se consigue una amplia adaptabilidad de los medios de conexión de un lado cuando se fijan en chapas de diferente grosor con una alta resistencia a los esfuerzos de la cabeza de cierre. Otra ventaja es que la cabeza de cierre es muy grande para chapas delgadas cuando se requiere un refuerzo sustancial mediante una placa de soporte. Para chapas más gruesas, cuando no se requiere un refuerzo mediante la placa de soporte, el diámetro de la cabeza de cierre es menor, pero con una resistencia aumentada a esfuerzos por tracción y torsión.

Realizaciones ilustrativas de piezas insertas roscadas de un lado particularmente para chapas delgadas se muestran

en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es un alzado con partes en sección longitudinal de una pieza inserta roscada de un lado,

5 La figura 2 una sección transversal de la misma a lo largo de un plano indicado en la figura 1 por A-A,

La figura 3 muestra en alzado la disposición de la superficie externa de la pieza inserta roscada,

La figura 4 es una sección transversal de la misma a lo largo de un plano indicado en la figura 3 por B-B,

10 La figura 5 muestra en alzado el ajuste de la superficie externa de la pieza inserta roscada por prensado,

La figura 6 muestra una sección transversal de la misma a lo largo de un plano indicado en la figura 5 por C-C,

15 La figura 7 muestra en alzado con partes en sección longitudinal cómo se coloca la pieza inserta roscada en una abertura cuando ha de hacerse la conexión,

La figura 8 muestra en alzado el proceso de formación de una cabeza de cierre en una chapa delgada,

20 La figura 9 es una vista similar con la formación acabada,

La figura 10 es una vista similar de una cabeza de formación acabada en una chapa gruesa.

25 La pieza inserta roscada de un lado adaptada particularmente para conexión de chapas delgadas comprende un vástago hueco con una parte configurada 1 que termina en un extremo dentro de una cabeza 2 de la pieza inserta y en el otro extremo con una parte maciza 3 provista de una abertura terrajada 4. El vástago hueco de la pieza inserta tiene una abertura mayor 5 y una abertura menor 7, la última cerca de la abertura terrajada 4. La parte configurada 1 tiene dentro

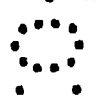
30

de dos tercios de su longitud la abertura mayor 5 con un grosor menor de su pared, y dentro de un tercio de su longitud la abertura menor 7 con un grosor mayor de su pared. El diámetro de la abertura menor 7 es algo mayor que el diámetro de la abertura terrajada 4 a fin de hacer posible introducir a rosca un mandril roscado de una herramienta de montaje. La superficie externa de la pieza inserta roscada de un lado puede ser circular; sin embargo, resulta ventajoso proporcionar al menos en la parte configurada 1 refuerzos axiales 9 que pueden estar formados por partes prensadas por prolongaciones longitudinales 6 o por un poliedro.

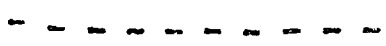
La superficie externa de la pieza inserta roscada de un lado está, en un lugar que corresponde al lugar en que la abertura menor 7 pasa sobre la abertura terrajada provista de una ranura anular 12, la profundidad de la cual es de aproximadamente la mitad del grosor de la pared en el lugar de la abertura menor 7.

El proceso de fijar la pieza inserta roscada de un lado en la abertura de montaje 13 en una chapa delgada 14 (véanse las figuras 7, 8 y 9) prosigue roscando la pieza inserta roscada de un lado sobre el mandril roscado 10 de la herramienta de montaje hasta que la cabeza 2 choca con un apoyo 11 de la herramienta de montaje. En el curso de un prensado de la parte maciza 3 hacia la cabeza 2 tiene lugar una deformación súbita en la parte de transición entre la abertura menor 7 y la abertura mayor 5, con lo que la parte configurada 1 del vástago comienza a extenderse radialmente y toma una forma similar a dos arandelas cóncavas que se miran con sus diámetros mayores. En el curso de una aproximación adicional de la abertura terrajada 4 la parte del vástago con la abertu

tura mayor se apoya en el lado inaccesible de la chapa delgada 14 y la parte del vástago con la abertura menor 7 mantiene su configuración obtenida de una arandela cóncava que comienza a apoyarse en un diámetro grande sobre la parte relación formada del vástago con la abertura mayor (figura 9). El diámetro de la cabeza de cierre configurada en una chapa delgada 14 es en comparación con las tuercas de remache clásicas sustancialmente mayor, con la consecuencia de un aumento sustancial de la resistencia a los esfuerzos de tracción de toda la parte montada.



El proceso de fijar una pieza inserta roscada de un lado en una abertura de montaje 13 de una chapa más gruesa 15 es igual que la fijación de una tuerca de remache en una chapa delgada 14; sin embargo, hay cierta diferencia en el diámetro de la cabeza de cierre formada de la conexión; cuyo diámetro es menor, con lo que la cabeza de cierre formada de la tuerca de remache muestra una resistencia alta a los esfuerzos de la conexión a rosca en la tracción. De las figuras 9 y 10 resulta evidente el amplio margen de aplicación de una pieza inserta roscada de un lado.



5

10

15

20

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Pieza inserta roscada de un lado particularmente para chapas delgadas, provista de un vástago hueco, que tiene una parte frontal, una parte central y una parte trasera, con una cabeza de la pieza inserta y una abertura mayor en la parte frontal de la misma, con una abertura menor significativa en la parte central y una abertura de escasa en la parte trasera con un diámetro todavía menor, estando la parte del vástago con la abertura mayor provista de un refuerzo axial, una ranura anular formada en la superficie externa del vástago en un lugar enfrente del lugar en que la abertura menor del vástago pasa sobre la parte cerrada.

2ª.- Pieza inserta roscada de un lado particularmente para chapas delgadas según la reivindicación 1ª, en la que el refuerzo axial está formado por prensado.

3ª.- Pieza inserta roscada de un lado particularmente para chapas delgadas según la reivindicación 1ª, en la que el refuerzo axial está formado por un poliedro.

4ª.- Pieza inserta roscada de un lado particularmente para chapas delgadas según la reivindicación 1ª, en la que

el refuerzo axial está formado por prolongaciones longitudinales.

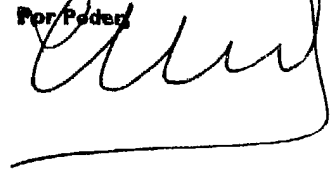
5ª.- "PIEZA LIBERTA ROCCADA DE UN LADO, PARTICULARMENTE PARA CHAPAS DELGADAS".

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.

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

Madrid, 09. MAR 1979

P. A. e.

**Alberto de Elizaburu**  
Por Poderes  




02068

MAZ.-