

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 068 579**

②1 Número de solicitud: U 200801683

⑤1 Int. Cl.:
F16B 45/00 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **05.08.2008**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.11.2008**

⑦1 Solicitante/s: **ITW METAL FASTENERS, S.L.**
Paseo Can Feu, 60-66
08205 Sabadell, Barcelona, ES

⑦2 Inventor/es: **Ribes Martí, Óscar**

⑦4 Agente: **Canela Giménez, María Teresa**

⑤4 Título: **Unión de los extremos del aro formativo de una anilla de estiba.**

ES 1 068 579 U

DESCRIPCIÓN

Unión de los extremos del aro formativo de una anilla de estiba.

Campo de la invención

La presente invención tiene por objeto la unión de los extremos del aro formativo de una anilla de estiba, del tipo de anillas que se utilizan para realizar anclajes para dispositivos de amarre, también denominados puntos de amarre, de cargas en maleteros de vehículos automóviles, en cajas de carga de camiones, etc. tal y como indica el Reglamento General de Vehículos RD 2822/1998 de 23 de diciembre (BOE de 26/01/99) anexo VI.

Antecedentes de la invención

Las anillas de estiba se componen en su forma más básica generalmente por la unión de una varilla o tubo cerrado doblado o conformado sobre sí mismo formando un aro, estando éste atrapado por un soporte en forma de tubo, manteniéndose la capacidad de giro del aro, es decir de levantarse o abatirse en dicho soporte, y recibiendo cargas o fuerzas en sentido hacia el interior del habitáculo de carga al utilizarse para sujetar bultos y objetos en los maleteros o cajas de los vehículos donde se han instalado, estén estos destinados al transporte de personas, mercancías o mixto.

Es conocida la unión de los extremos del aro formativo de una anilla de estiba mediante soldadura, practicándose en ocasiones un previo biselado de dichos extremos para mejorar el resultado de la mencionada soldadura.

Para evitar la labor de realizar dicha soldadura, abaratando costes, se han efectuado diferentes soluciones. En algunos desarrollos sencillamente se dejan los extremos sin unir siendo el soporte el responsable de sostener su unión que, sin embargo, al recibir las cargas tienden a abrirse, soltándose del mismo.

Para evitar dicho inconveniente se han ideado realizar frenados a la separación de los brazos del aro de la anilla. Este es el caso, por ejemplo, de la patente WO0162546 que realiza una anilla de estiba de las descritas en que no se efectúa unión alguna de los extremos del aro, sino que estos, recalcados, quedan encajados en la ventana del soporte de la anilla que limita de este modo su desplazamiento lateral.

Otra solución conocida ha consistido en realizar una especie de machihembrado de los extremos del aro formativo de la anilla, de forma que un extremo encaje sobre el otro y el conjunto quede retenido por el elemento de soporte de la anilla de estiba. La figura 2 representa dicho tipo de unión y la figura 1 representa un soporte común de la técnica para dicho tipo de anilla de estiba.

Las anillas de estiba, como se mencionó anteriormente, deben soportar dos tipos de movimientos y/o fuerzas. Por una parte una fuerza débil en la dirección perpendicular sobre el plano transversal medio respecto al plano del aro, fuerza de maniobra, para levantarlo o abatirlo previo a su uso o tras el mismo, mientras que, por otra parte, la fuerza más importante que debe sufrir dicha anilla de estiba es en el plano del aro en sentido hacia el interior del habitáculo de carga. Esta es la situación de trabajo normal de la anilla de estiba cuando afianza cargas y objetos en el maletero de por ejemplo un vehículo automóvil.

La mencionada fuerza, que denominamos fuerza de estiba o fuerza de tracción, tiende por su propia naturaleza a descomponer la unión de los extremos del

aro formativo de la anilla de estiba, de manera que el límite de la carga de estiba que una anilla de las descritas puede soportar no guarda sólo una relación con la rigidez de su material constitutivo, sino principalmente con la rigidez de la unión de dichos extremos que la forman.

Es por ello, que el objeto principal de la presente invención es proporcionar una unión de los extremos del aro formativo de una anilla de estiba que proporcione mayores niveles de resistencia a las cargas a las cuales es sometida, principalmente frente a la fuerza de estiba o fuerza de tracción.

Otro de los objetos principales de la presente invención es realizar dicha unión manteniendo un bajo nivel de costes y obviando los procesos anteriores basados en la soldadura de los extremos.

Estas y otras ventajas de la invención serán más evidentes a lo largo de la descripción de la misma que se acompaña.

Breve explicación de la invención

La presente invención consiste en una unión de los extremos del aro formativo de una anilla de estiba en que dicha unión se produce mediante un engarce de dichos extremos que presentan perfiles contrapuestos manteniendo ángulos negativos que dificultan la desvinculación mutua de dichos extremos ante fuerzas en el plano del aro y hacia el exterior del mismo, denominadas fuerzas de estiba.

Este resultado se obtiene mediante una unión en que las uñas de engarce, vistas desde un plano transversal, forman un ángulo diedro negativo, esto es, se adentran mutuamente en el cuerpo de la otra, tal como es mostrado en las figuras 3 y 4 que acompañan la presente descripción.

Gracias a dicho engarzado de los extremos la invención puede suprimir las holguras entre las uñas de ambos extremos y las holguras entre éstas y las secciones resistentes, holguras necesarias en la técnica previa descrita en las figuras 1 y 2.

Esta unión más efectiva conseguida con la presente invención permite también un mejor alineado de los extremos de la varilla o tubo cerrado del aro formativo de la anilla de estiba, lo que mejora su facilidad de giro cuando está sufriendo una fuerza de maniobra.

Breve explicación de los dibujos

Para una mejor comprensión de la invención se acompaña a ésta con una hoja de dibujos de la misma, aportados a título meramente ilustrativo y no limitativo de la invención.

La figura 1 representa en perspectiva un soporte común de la técnica para dicho tipo de anilla de estiba. El soporte está parcialmente seccionado para mostrar la configuración de los extremos del aro formativo de la anilla.

La figura 2 representa un tipo de unión conocido de los extremos del aro formativo de la anilla de estiba, mostrado en vista frontal y siendo del tipo denominado como machihembrado que puede corresponderse al arte previo mostrado en la figura anterior.

La figura 3 representa una anilla de estiba de acuerdo con una de las realizaciones preferentes de la presente invención.

La figura 4 es un detalle parcial ampliado de la figura anterior, mostrando el engarce de unión de los extremos del aro formativo de la anilla de estiba de la presente invención.

Explicación detallada de la invención

Consiste la presente invención en una unión de los

extremos del aro formativo de una anilla de estiba, del tipo de anillas que se utilizan para realizar puntos de sujeción de cargas en maleteros de vehículos automóviles, en cajas de carga de camiones, etc., en que los perfiles de ambos extremos se engarzan formando ángulos de unión (3) negativos sin que existan holguras transversal (4) y/o longitudinal (5) en la unión de la sección resistente (1) y la uña de retención (2) o en la unión entre ambas uñas de retención (2).

En referencia a la figura 2 que describe la técnica conocida de unión de los extremos de los aros formativos de las anillas de estiba mediante el machihembrado de los mismos, la misma figura muestra los inconvenientes de dicha solución. A saber, la necesidad de facilitar el machihembrado o cerrado de los extremos obliga a la presencia de una holgura transversal (4).

Del mismo modo, la necesidad de lograr una mejor linealidad y concetricidad del eje de rotación tras el machihembrado de los extremos de la varilla o tubo cerrado del aro, obliga a la presencia de una holgura longitudinal (5).

En dicho tipo de construcciones nos encontramos en que la sección resistente (1) cuya función es soportar a las fuerzas de tracción o de estiba sobre la anilla, es mínima, ya que la presencia de una holgura longitudinal (5) resta cierta cantidad de material constitutivo en el área de la sección resistente (1) y que se traduce en una disminución de sus prestaciones frente a las citadas fuerzas de tracción o de estiba. Sucede simultáneamente que la altura de la uña de retención (2) es insuficiente.

Finalmente, en la construcción real de dichas uniones, la tolerancia en la fabricación de las partes provoca que generalmente los ángulos de unión (3) de las uñas de retención (2) inicialmente positivos tiendan en la medida de lo posible a formar ángulos diedros rectos.

Como resultado negativo obtenemos: a) un escaso

poder de agarre durante y tras aplicar la fuerza de tracción o de estiba, así como b) la desalineación del eje de rotación lo que dificulta el giro del aro formativo de la anilla de estiba, el levantamiento o abatimiento del aro en relación al soporte, con la fuerza de maniobra de la anilla.

La presente invención subsana dichos inconvenientes mediante una unión por engarce que tal como se muestra en el detalle de la figura 4, no presenta holgura transversal (4) ni longitudinal (5), presentando de este modo una mejor unión y un mayor agarre de los extremos tras el engarzado o cerrado de la anilla.

Tanto las secciones resistentes (1) como el tamaño de la uña de retención (2) pueden optimizarse, al desaparecer las holguras transversales (4) y longitudinales (5) para obtener una mayor resistencia.

Los ángulos de agarre (3) entre las uñas de retención (2) son negativos, es decir los topes superiores de las respectivas uñas de retención (2) se encuentran desplazados de la vertical, adentrándose uno en la proyección vertical del otro. Ello impide el desagarre de las uñas de retención (2). Adicionalmente dicho engarce de la invención permite el recalibrado de la varilla o tubo cerrado del aro formativo de la anilla de estiba, ya que tras realizar dicho recalibrado y gracias al correcto agarre de las uñas de retención (2) la sección transversal de la varilla o tubo cerrado empleado conserva su forma y dimensiones originales.

Se obtiene con la invención un mayor poder de agarre respecto de la técnica conocida y dado un tipo de material de rigidez determinada. También la correcta alineación y concetricidad del eje central de rotación (recalibrado) facilita el giro con la fuerza de maniobra.

Se sobreentiende que en el presente caso pueden ser variables cuantos detalles de acabado y forma no modifiquen la esencia de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Unión de los extremos del aro formativo de una anilla de estiba, del tipo de anillas que se utilizan para realizar puntos de amarre de cargas en maleteros de vehículos automóviles, en cajas de carga de camio-

5

nes, etc., **caracterizado** porque los perfiles de ambos extremos se engarzan formando ángulos de unión (3) negativos entre sus uñas de retención (2) respectivas; y porque no existen holguras transversal (4) o longitudinal (5) entre sus secciones resistentes (1) y sus uñas de retención (2) respectivas.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Arte Previo

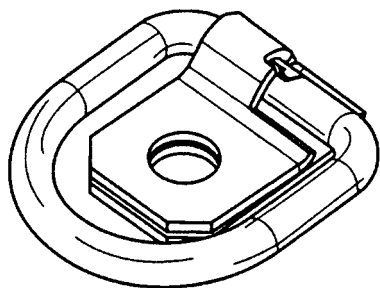


Fig. 1

Arte Previo

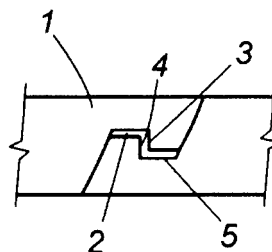


Fig. 2

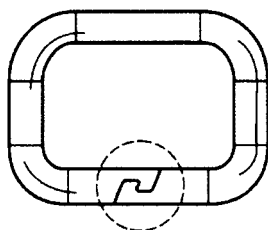


Fig. 3

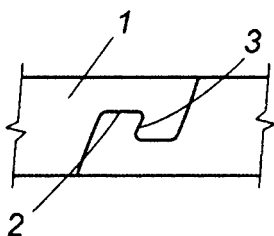


Fig. 4