

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 569 802**

21 Número de solicitud: 201400895

51 Int. Cl.:

**B60P 7/08** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**12.11.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.05.2016**

71 Solicitantes:

**ILLINOIS TOOL WORKS INC (100.0%)  
155, Harlem Avenue  
60025 Glenview (Illinois) US**

72 Inventor/es:

**MARTÍN MARIÑO, Iván**

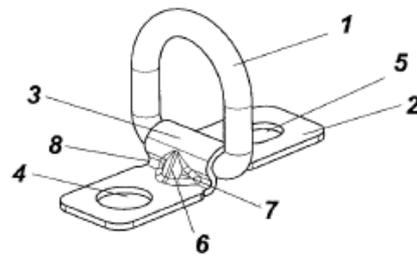
74 Agente/Representante:

**CANELA GIMÉNEZ, María Teresa**

54 Título: **Anilla de carga**

57 Resumen:

Anilla de carga, de las utilizadas en el amarre de objetos en las cajas de carga y/o compartimientos de equipajes de los vehículos, del tipo de las compuestas por una base (2) que incluye un perfil curvo (3) y una anilla (1) vinculada a dicha base con capacidad de giro, presentando orificios (4) para el paso de elementos de fijación al vehículo, dicha anilla (1) recibiendo la carga externa y dicha base (2) sustentando dicha anilla sin ninguna pieza adicional a través de dicho perfil curvo (3), en que dicho perfil curvo (3) comprende dos tipos de secciones principales, un tipo de sección media (6) en forma aproximada de una "A", y un tipo de sección (8) en forma aproximada de una omega "Ω"; disponiendo de unas zonas con paredes de transición (7) entre dichos tipos de sección en "A" (6) y dichos tipos de sección en "Ω" (8).



**Fig. 1**

## DESCRIPCIÓN

Anilla de carga.

### 5 **Campo de la invención**

La presente invención tiene por objeto una anilla de carga, de las utilizadas en el amarre de objetos en las cajas de carga y/o compartimientos de equipajes de los vehículos, incluyendo una base de fijación a la carrocería del vehículo y un aro o anilla fijada a dicha base, en que se ha realizado unas deformaciones a dicha superficie base que mejoran el momento resistente de la pieza y su comportamiento frente a las fuerzas que debe soportar.

### 15 **Antecedentes**

Son conocidas las anillas de carga para cajas de carga y compartimientos de equipaje de vehículos, cuya finalidad es el amarre mediante correas, cuerdas, etc., de los bultos, objetos y equipajes que deben transportarse, de forma que estos queden fijados y no se muevan durante el transporte.

20 Este tipo de fijaciones deben soportar vibraciones, ocasionadas por el mismo vehículo y/o su marcha, y esfuerzos notables en diversas direcciones como resultado directo de las aceleraciones y cambios de dirección del vehículo. Como consecuencia, se construyen con el propósito de su solidez, al tiempo que se pretenden funcionales, de aspecto ligero, sobre todo cuando se utilizan en turismos donde el tamaño y peso de la pieza es un factor a tener en cuenta en el momento de su diseño.

30 El modelo de utilidad español ES1068579U desarrolla una anilla de estiba en que el esfuerzo inventivo está orientado a la unión de los extremos formativos de la anilla. En esta aplicación la anilla es retenida por una placa doblada en forma de "C" que en su extremo presenta un perfil circular, siendo dicha parte cilíndrica la que retiene la anilla. El conjunto se fija al vehículo por un tornillo que atraviesa unos orificios alineados provistos en cada brazo de la "C".

35 La patente española ES2400428 desarrolla una anilla de carga de estilo similar al caso anterior, presentando una funda de plástico. En este caso la parte cilíndrica que realiza el agarre de la anilla incorpora una parte de dicha funda, en forma de canutillo que mejora la sujeción que realiza la parte cilíndrica de la base respecto de la anilla.

40 La presente invención tiene como principal objetivo el proporcionar una anilla de carga simple, del tipo que no precisa piezas adicionales para su funcionamiento, aparte de la base, la anilla y el tornillo de fijación.

45 Es otro de los objetivos principales de la presente invención el proporcionar una anilla de carga cuya forma esté optimizada para conseguir una mayor resistencia inercial de la pieza en relación a la técnica conocida, mejorando el agarre de la anilla y su comportamiento mecánico en relación con las fuerzas que debe soportar.

50 Estas y otras ventajas de la presente invención serán más evidentes a lo largo de la descripción de la misma.

### Breve explicación de la invención

5 La presente invención describe una anilla de carga, de las utilizadas para el amarre de objetos en las cajas de carga y/o compartimientos de equipajes de los vehículos, por ejemplo del tipo compuestas por una base con una zona con un perfil curvo que retiene una anilla que es en la que se sujetan las correas y cintas que afianzan las cargas al vehículo.

10 La anilla se relaciona con la base con capacidad de giro y la base se ancla a la carrocería del vehículo por tornillos u otros elementos de fijación que atraviesan orificios provistos en dicha base.

15 La anilla de carga de la invención incorpora en la zona de unión entre la base y la zona de perfil curvo, un abultamiento o deformación estructural de su superficie que crea diferentes secciones en relación con su proximidad al centro de dicho perfil curvo y al lateral exterior del mismo.

20 En concreto, esta disposición constructiva crea en la zona media una sección aproximadamente en forma de "A" que optimiza el reparto de las fuerzas de retención de las cargas que soporta la pieza. En cambio, en las zonas extremas se crea una sección lateral en forma de omega, " $\Omega$ ", que contribuye a optimizar el agarre de la anilla por parte de la base.

25 Además, están presentes entre ambas zonas mencionadas unas paredes de transición que otorgan una mayor rigidez a la pieza aumentando su momento resistente, gracias a que presentan secciones en forma de doble escalón.

30 En la realización preferente, la base presenta alturas diferenciadas entre su lado derecho e izquierdo en relación con el perfil curvo para adaptarse en este caso concreto de aplicación a una superficie de apoyo de distintas alturas. Del mismo modo, las deformaciones estructurales formativas de las secciones mencionadas son de distinto tamaño, adaptándose a su distinta posición en relación con la anilla. La invención, lógicamente, puede realizarse en otros ejemplos de realización con variaciones y ser simétrica o no serlo pero disponer de deformaciones funcionalmente semejantes pero de forma algo distinta.

40 De este modo, con la presente invención, se han resuelto todos los objetivos previstos proporcionando una anilla de carga de prestaciones mejoradas que agarra adecuadamente la anilla sin piezas adicionales y resiste de forma óptima las solicitaciones a que va a ser sometida.

### Breve explicación de los dibujos

45 Para una mejor comprensión de la invención se acompañan dos hojas de dibujos, aportados únicamente a título ilustrativo y no limitativo de la invención.

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de la realización preferente de la presente invención.

50 La figura 2 muestra una vista inferior de la realización de la figura anterior.

Las figuras 3 y 4 muestran sendas vistas laterales de la realización de las figuras anteriores.

5 La figura 5 es una vista frontal de una anilla de carga de acuerdo a la presente invención, según la realización mostrada en las figuras precedentes.

10 Las figuras 6 y 7 son dos secciones de la figura anterior revelando las zonas de unión entre la base de la anilla de carga de la figura anterior y la zona de perfil curvo de la misma.

15 La figura 8 muestra una sección transversal esquematizada de una anilla de carga de acuerdo a la presente invención, sección realizada en su zona próxima al lateral de la base, con objeto de ilustrar su forma de omega " $\Omega$ " de su perfil curvo y las fuerzas que intervienen en el agarre de la anilla.

20 La figura 9 muestra otra sección transversal esquematizada de una anilla de carga de acuerdo a la presente invención, en esta ocasión la sección se corresponde a la zona media de la base, revelando su forma aproximada de "A" y la distribución de fuerzas de sollicitación de la anilla de carga, gracias a las deformaciones de la superficie de la base en la zona de intersección con el perfil curvo.

La figura 10 es una vista frontal de una anilla de carga de acuerdo a otra de las realizaciones posibles de la presente invención.

25 Las figuras 11 y 12 son dos secciones de la figura anterior revelando las diferentes zonas entre la base de la anilla de carga de la figura anterior y la zona de perfil curvo de la misma.

30 La figura 13 muestra una representación en perspectiva de la realización mostrada en las figuras 10 a 12, donde se presentan varias zonas de abultamiento realizando la transición entre la zona plana y la curva de la base de sustentación de la anilla de carga.

### **Explicación detallada de la invención**

35 Consiste la presente invención en una anilla de carga, de las utilizadas en el amarre de objetos en las cajas de carga y/o compartimentos de equipajes de los vehículos, del tipo de las compuestas por una base (2) que incluye un perfil curvo (3) y una anilla (1) vinculada a dicha base con capacidad de giro.

40 Esta base (2) está de modo preferente realizada en una chapa de acero de alto grado de carbono austemplado para obtener una elevada resistencia estructural. Incluye sendos orificios (4) que se utilizan para la fijación de la anilla de carga a la estructura del vehículo por medio de tornillos u otros elementos de fijación.

45 En la presente invención la base (2) recibe la carga externa a través de la anilla (1) y es sustentada por dicho perfil curvo (3) sin ninguna otra pieza adicional. Esta anilla puede tener diferentes realizaciones, siendo una de las posibles, por ejemplo la de una varilla de acero de bajo grado de carbono con sus extremos unidos y soldados.

50 En la realización preferente mostrada en los gráficos que acompañan la presente invención, la base (2) dispone de dos alturas, es decir que sus dos partes separadas por

dicho perfil curvo (6) están una más elevada que la otra, con objeto de instalarse en una superficie de apoyo que presenta dos alturas. En otras realizaciones la pieza es simétrica.

- 5 Dicha base (2) presenta, además, deformaciones o abultamientos de refuerzo estructural en su zona de transición a dicho perfil curvo (6), pudiendo ser una deformación de mayor tamaño que la otra.

10 El resultado de esta disposición constructiva en la presente invención es que dicho perfil curvo (3) comprende dos secciones principales, una sección media (6) en forma aproximada de una "A", y una sección lateral (8) en forma aproximada de una omega "Ω", existiendo zonas con paredes de transición (7) entre dichas zona de sección media (6) y dicha zona de sección lateral (8).

15 El objeto de este perfil con secciones diferenciadas según su proximidad al lateral o al centro del perfil curvo (6) es atender a varias finalidades. Por una parte, tal y como se muestra en la representación esquematizada de la figura 8, la sección del lateral (8) en forma de omega, "Ω", permite un agarre optimizado de la anilla (1). La figura 2 muestra en una vista inferior cómo la combinación del perfil central en A (6) y este perfil lateral (8)  
20 en "Ω" habilitan este agarre optimizado entre el perfil curvo (6) y la base (2) respecto de dicha anilla (1).

Por su parte, en la sección media (6) el perfil tiene una forma aproximada de una "A", esto es construyendo, como se representa de forma esquematizada en la figura 9, una  
25 unión aproximadamente recta y directa entre la cúspide de dicho perfil curvo (6) y la base (2). Ello permite una óptima distribución de las fuerzas aplicadas a la anilla (1), cuando esta es solicitada en sus esfuerzos de retención de las cargas a fijar, que se transmiten de forma directa a la zona de retención de la base (2), esto es a dichos orificios (4) de la base (2) y a sus tornillos o elementos de fijación, que no se han mostrado en los gráficos.

30 En otras realizaciones posibles, tal como por ejemplo se muestra en el ejemplo de realización de las figuras 10 a 13, la invención prevé la disposición de estas secciones en "A" (6) y en "Ω" (8) variando en posición, orden y número. Como ejemplos no limitativos, son así posibles las combinaciones "A-Ω-A", "A-Ω-A-Ω-A", "Ω-A-Ω-A-Ω", etc.

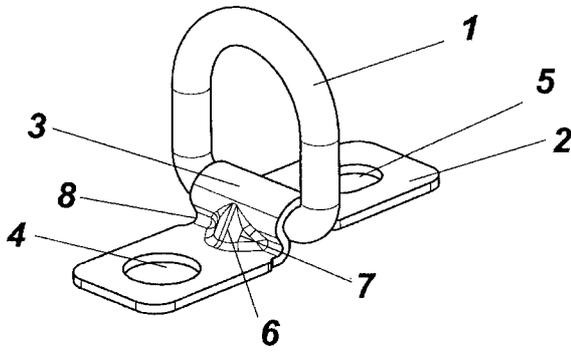
35 La presente invención incluye además unas zonas con paredes de transición (7) entre dichas zonas de sección media (6) y dichas zonas de sección lateral (8). Estas paredes de transición (7) son de hecho paredes de rigidización que fortalecen la inercia estructural de la anilla de carga. Incorporan dichas paredes de transición secciones en forma de  
40 doble escalón (9) tal como se muestra en las figuras 6, 7, 11 y 12. Estos escalones (9) contribuyen a aumentar de forma considerable el momento resistente de la pieza.

Aunque la realización preferente de la invención mostrada en los gráficos representa una  
45 pieza asimétrica, la invención es susceptible de realizarse en otros modos con diferentes variaciones, por ejemplo mediante una pieza simétrica de mismo tamaño de abultamientos y misma altura entre lados derecho e izquierdo de la base (2).

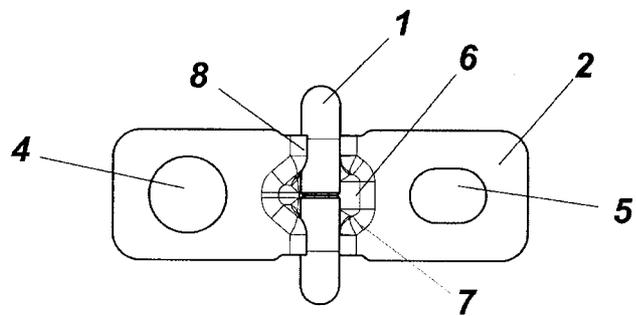
Se sobreentiende que en el presente caso pueden ser variables cuantos detalles de  
50 acabado y forma no modifiquen la esencia de la invención.

## REIVINDICACIONES

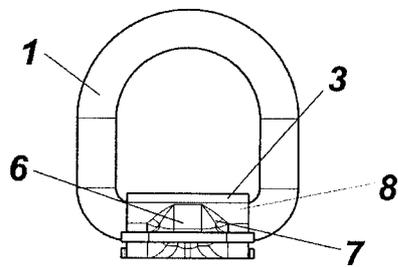
- 5 1. Anilla de carga, de las utilizadas en el amarre de objetos en las cajas de carga y10 compartimientos de equipajes de los vehículos, del tipo de las compuestas por una base (2) que incluye un perfil curvo (3) y una anilla (1) vinculada a dicha base con capacidad de giro, presentando orificios (4) para el paso de elementos de fijación al vehículo, dicha anilla (1) recibiendo la carga externa y dicha base (2) sustentando dicha anilla sin ninguna pieza adicional a través de dicho perfil curvo (3), **caracterizada** porque dicho perfil curvo (3) incluye en número y disposición variable dos tipos de secciones distintas, 10 una sección (6) en forma aproximada de una "A" y la otra una sección (8) en forma aproximada de una omega "Ω"; disponiendo de unas zonas con paredes de transición (7) entre dichas secciones (6, 8).
- 15 2. Anilla de carga, según la porque dicho perfil reivindicación 1, **caracterizada** curvo (3) incluye secciones en el orden "Ω-A-Ω", esto es una sección media (6) en forma aproximada de una "A" y, en sus laterales, dos secciones en forma aproximada de una omega "Ω".
- 20 3. Anilla de carga, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dichas paredes de transición (7) son paredes de rigidización que incluyen secciones en forma de doble o múltiple escalón (9).
- 25 4. Anilla de carga, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dicha base (2) es una chapa metálica de acero de alto grado de carbono austemplado.
- 30 5. Anilla de carga, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dicha base (2) presenta deformaciones o abultamientos de refuerzo estructural en su zona de transición con dicho perfil curvo (6).
6. Anilla de carga, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dicha base (2) dispone de dos alturas entre su lado derecho e izquierdo en relación con dicho perfil curvo (3), estando un lado más elevado que el otro.
- 35 7. Anilla de carga, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dichas deformaciones de dicha base (2) son de distinto tamaño.



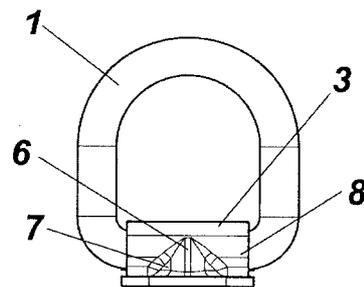
**Fig. 1**



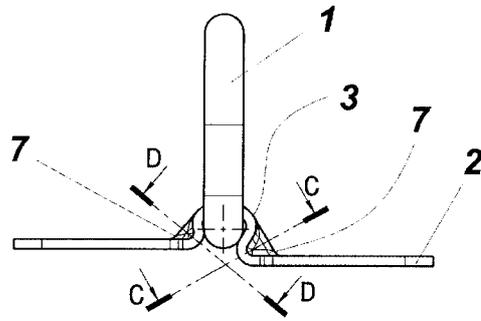
**Fig. 2**



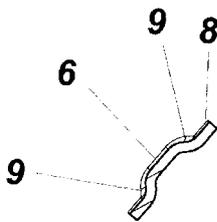
**Fig. 3**



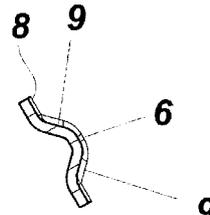
**Fig. 4**



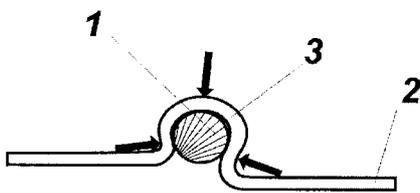
**Fig. 5**



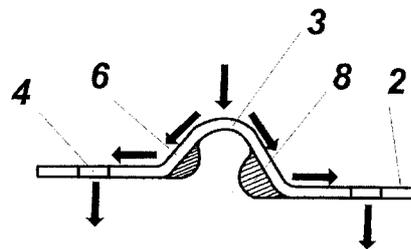
**Fig. 6**



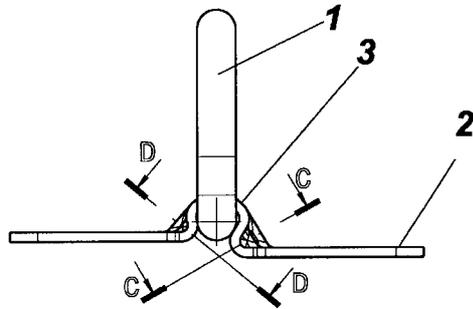
**Fig. 7**



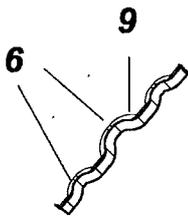
**Fig. 8**



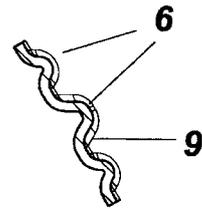
**Fig. 9**



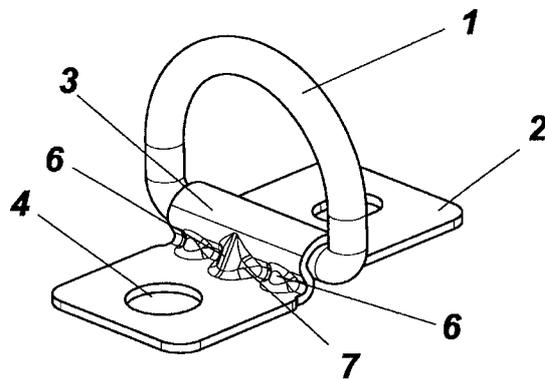
**Fig. 10**



**Fig. 11**



**Fig. 12**



**Fig. 13**



- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201400895  
②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 12.11.2014  
③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **B60P7/08** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	DE 202013005581 U1 (ILLINOIS TOOL WORKS INC) 30.10.2014, documento completo,	1-7
Y	DE 102008039554 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC) 04.03.2010, párrafos 12,29-31; figuras 1-4.	1-7
A	EP 1254809 A2 (A. RAYMOND & CIE) 06.11.2002, resumen; figuras 1,2,5.	1,4-5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe  
31.08.2015

Examinador  
S. Gómez Fernández

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B60P, F16B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 31.08.2015

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-7	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-7	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D1	DE 202013005581 U1 (ILLINOIS TOOL WORKS INC)	30.10.2014
D2	DE 102008039554 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC)	04.03.2010

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración****\* Reivindicación 1, independiente**

D1 divulga una anilla de carga (10,16) utilizada en el amarre de objetos en las cajas de carga o compartimentos de equipajes de vehículos (véase resumen), que está compuesta (véase figuras) por:

- una base (16) que incluye un perfil curvo (18) y unos orificios (24,26) para el paso de elementos de fijación al vehículo;
- una anilla (10), que recibe la carga externa, vinculada a dicha base (16) con capacidad de giro, estando sustentada directamente en el perfil curvo (18) de dicha base (16) sin ninguna pieza adicional (véase resumen);
- en la que dicho perfil curvo (18) incluye dos tipos de secciones distintas, una primera sección en forma aproximada de omega (sección central de la constricción (30) de retención de la anilla) y una segunda sección en forma de U invertida (secciones que no contienen dicha constricción (30)), disponiendo de unas zonas con paredes de transición entre dichas secciones (secciones de dicha constricción (30) distintas de su sección central).

A diferencia de la invención reivindicada, D1 no prevé que dicha segunda sección del perfil curvo presente una forma aproximada de A a fin de, según la descripción, aumentar su resistencia a las fuerzas soportadas. No obstante, esta característica técnica distintiva ya era conocida en el estado de la técnica relevante por D2 (véase párrafos 12 y 29; figuras 1-4), cuya base (30) prevé un perfil curvo (33) con uno o más nervios (35-38) con los que presenta secciones en forma aproximada de A a fin de reforzarlo ante las fuerzas soportadas.

Así pues, no se aprecia actividad inventiva (art. 8 LP) en esta reivindicación en tanto que parece limitarse a complementar la anilla de carga conocida por D1 con medios adicionales ya conocidos por D2 (nervios de refuerzo) sin más efecto técnico aparente adicional que el ya conocido por D2, o viceversa.

**\* Reivindicaciones dependientes 2 a 7**

Tampoco se aprecia actividad inventiva (art. 8 LP) en estas reivindicaciones en tanto que sus características técnicas adicionales parecen estar también previstas en D1 o D2, o bien dirigirse a meras variantes de diseño (material particular o detalles geométricos adicionales) que cabe esperar sean del dominio del experto en la materia.