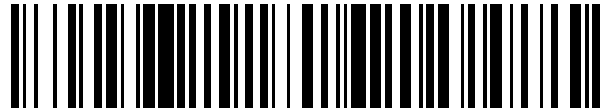


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 439 292**

51 Int. Cl.:

**B66F 3/12**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2009 E 09795833 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2013 EP 2344409**

54 Título: **Soporte de carga para un gato que tiene partes dobladas**

30 Prioridad:

**11.11.2008 TR 200808531**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**22.01.2014**

73 Titular/es:

**ARIKAN KRIKO VE MAKINA SANAYI TICARET  
ANONIM SIRKETI (100.0%)  
Organize Sanayi Bolgesi 2. Cad. No: 2  
26110 Eskisehir, TR**

72 Inventor/es:

**AYANA, CEM GUNEY**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 439 292 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Soporte de carga para un gato que tiene partes dobladas

### Técnica relacionada

La invención se refiere a un soporte de carga para gatos formado doblando una pieza de chapa.

#### 5 Antecedentes de la técnica relacionada

Con los avances tecnológicos se han desarrollado diversos dispositivos elevadores y transportadores para elevar diversas cargas y/o para realizar trabajos de transporte. De este modo, el uso de fuerza muscular se ha reducido y la ejecución de tales trabajos ha sido más rápida y fácil. Están disponibles poleas, gatos, elevadores, grúas y varios otros dispositivos similares de elevación y transporte.

10 Los gatos son las herramientas usadas para elevar cargas masivas o desplazar objetos inmóviles hasta cortas distancias aplicando una gran presión. Se usan gatos de pequeña capacidad en bancos de trabajo y automóviles, mientras que se usan gatos de gran capacidad para elevar máquinas pesadas y otras cargas.

15 Los gatos se dividen en dos grupos, a saber gatos mecánicos y gatos hidráulicos. Los gatos mecánicos tienen unos pocos tipos tales como gatos de tornillo, gatos de cremallera, etc. Los gatos hidráulicos tienen algunos tipos tales como gatos de tipo botella o gato hidráulico transportador horizontal.

Según se conoce, los gatos se usan usualmente para elevar automóviles y máquinas pesadas similares hasta cierta altura desde el suelo.

Particularmente, en el caso de gatos de automóviles, la parte que hace contacto con el chasis se denomina cabeza de elevación. Las cabezas de elevación se denominarán de aquí en adelante soporte de carga.

20 El aparato usado en soportes de carga de los gatos usados actualmente tiene varios problemas.

Los soportes de carga que se fabrican doblando 180° una chapa, según se usan en la técnica relacionada, experimentan adelgazamiento y desgarro durante el uso y fabricación. En la técnica relacionada es difícil producir tales soportes de carga en términos de fabricación. Además, las extensiones y agujeros que aparecen en los mismos provocan problemas en el interclavamiento con el vehículo.

25 La deformación y apertura de los soportes de carga bajo el vehículo puede tener lugar en el caso de un fallo de torsión total.

El montaje de los soportes de carga sobre el gato usado en la técnica relacionada es lento.

La tasa de resistencia es baja dado que el bloqueo se realiza retorciendo en 180° los soportes de carga. Por tanto, la duración de uso de los gatos es corta.

30 Los soportes de carga usados en la técnica relacionada se deforman rápidamente y, por tanto, puede ocurrir rotura y agrietamiento. Y esto causa un riesgo mortal a los usuarios.

Además, en los soportes de carga que se retuercen en 180° en la técnica relacionada, la rotura y grietas ocurridas durante la fabricación no se reconocen; y si el gato se fabrica o se monta de esta manera, ello provoca peligro durante el uso.

35 Otro soporte de carga usado hoy en día es el de dos partes. Las citadas dos partes se interconectan por torsión. Sin embargo, el tener dos partes adolece de varias desventajas. Dado que este soporte tiene dos partes, el flujo de trabajo es lento y los costes son bastante altos. Además, el montaje lleva mucho tiempo.

40 Actualmente, existen varios desarrollos relacionados con gatos y soportes de carga (cabezas de gato). La solicitud de patente número CA5697598 se refiere a las citadas cabezas de gato. Según la realización, la cabeza de gato se usa en el punto en el que los soportes superiores se encuentran uno con otro. La cabeza de gato se dobla en 180 grados en un punto A y se conecta con los soportes.

Según se mencionó anteriormente, el agrietamiento, la rotura y otras deformaciones similares tienen lugar en los soportes de carga doblados en 180° durante la fabricación y con el paso del tiempo.

45 Otro soporte de carga para gatos se revela en la solicitud de patente número US5135201. Según esta realización, la cabeza de carga consta de dos piezas.

Se describe en el documento US6022001 un soporte de carga según el preámbulo de la reivindicación 1.

Según se mencionó anteriormente, el flujo de fabricación y montaje de los soportes de carga de dos piezas lleva tiempo.

En conclusión, se han realizado desarrollos en cabezas de gato y, por tanto, son necesarias nuevas realizaciones que eliminen las desventajas anteriores y que ofrezcan soluciones a sistemas existentes.

#### **Finalidad de la invención**

5 La presente invención se refiere a un soporte de carga que satisface las necesidades antes mencionadas, eliminando todas las desventajas y proporcionando algunas ventajas adicionales.

La finalidad más importante de la invención es revelar un soporte de carga monopieza (cabeza de gato) que no contenga una parte doblada hasta 180°. De este modo, se minimizan el adelgazamiento, desgarro, agrietamiento, deformación del soporte de carga.

10 Otra finalidad de la invención es revelar un soporte de carga que proporcione aceleración del flujo de trabajo de fabricación y reduzca así sus costes.

Otra finalidad de la invención se revelar un soporte de carga que impida deformaciones, agrietamiento y rotura y, por tanto, no ponga en riesgo la vida de los usuarios.

Una finalidad adicional de la invención es revelar un soporte de carga que proporcione un montaje fácil de los brazos superiores del soporte de carga y que también proporcione ahorros de tiempo.

15 Otra finalidad de la invención es proporcionar una larga vida útil a los soportes de carga.

Estas finalidades se satisfacen por un soporte de carga según la reivindicación 1,

Los rasgos estructurales y característicos de la invención y todas sus ventajas se comprenderán mejor en las descripciones detalladas de las figuras dadas a continuación y con referencia a los dibujos y, por tanto, la valoración deberá realizarse teniendo en cuenta las citadas figuras y explicaciones detalladas.

#### **20 Breve descripción de los dibujos**

Para una mejor comprensión de la realización y de sus componentes adicionales junto con sus ventajas, ésta deberá considerarse junto con las figuras descritas a continuación.

La figura 1 es una vista en perspectiva frontal del soporte de carga según la presente invención montado sobre el gato.

25 La figura 2 es una vista bidimensional del soporte de carga que aún no está doblado.

La figura 3 es una vista que muestra el soporte de carga, que es objeto de la invención, desde la línea de torsión 1 y la línea de torsión 2.

La figura 4 es la vista del soporte de carga que indica las líneas a retorcer, las líneas de torsión terminal centrales, la línea de torsión 3 y la línea de torsión 4.

30 La figura 5 es una vista en perspectiva frontal del soporte de carga, que es objeto de la invención, en el estado de totalmente retorcido.

La figura 6 es una vista en perspectiva trasera del soporte de carga, que es objeto de la invención, en el estado de totalmente retorcido.

#### **Números de referencia**

- 35
1. Gato
  2. Miembro de base
  3. Soporte inferior
  4. Soporte superior
  5. Medios de conexión

40

  6. Vástago
  7. Soporte de carga
  8. Componente de conexión
  9. Primera línea de torsión

- 10. Segunda línea de torsión
- 11. Tercera línea de torsión
- 12. Cuarta línea de torsión
- 13. Primera línea de torsión en u
- 5 14. Segunda línea de torsión en u
- 15. Línea de doblado
- 16. Alojamiento de asiento
- 16.1. Borde angular del alojamiento de asiento
- 16.2. Borde de asiento
- 10 16.3. Borde de soporte
- 17. Agujero de conexión
- 18. Línea de torsión terminal central
- 19. Línea de torsión terminal central
- 20. Borde A de superficie
- 15 21. Borde B de superficie

**A, B, C, D, E, F, G, H, K, L** superficies del soporte de carga  $\alpha$  ángulo de doblado

$\beta$  ángulo entre el plano X y los bordes de las superficies **A, B**.

#### Descripción detallada de la invención

20 En esta descripción detallada, las realizaciones preferidas del soporte 7 de carga, que es objeto de esta invención, se han revelado únicamente con la finalidad de una mejor comprensión del objeto y se describen de una manera que no provoca efecto restrictivo alguno. La figura 1 es una vista en perspectiva frontal del soporte 7 de carga montado ilustrativo del gato 1 que es objeto de la invención.

25 El soporte 7 de carga, que es objeto de la invención, es la parte en la que el gato 1 hace contacto con el chasis. El citado gato 1 contiene un miembro 2 de base que facilita el contacto con el suelo. El citado miembro 2 de base es una chapa fabricada de un material basado en metal. Éste consta de unos soportes inferiores 3 conectados al citado miembro 2 de base y conectados mutuamente con cierto ángulo a la derecha y a la izquierda. Se disponen unos soportes superiores 4 opuestos a los citados soportes inferiores 3 de una manera simétrica con los citados soportes inferiores 3. Los citados soportes inferiores 3 y los citados soportes superiores 4 se montan mediante el uso de un componente 5 de conexión. El citado componente 5 de conexión es preferiblemente una cuña. Con el fin de proporcionar la conexión y operación del gato 1, se usa un vástago 6 en el lugar en el que se conectan el citado soporte inferior 3 y el citado soporte superior 4. Se retuerce y se monta el soporte 7 de carga, que es objeto de la invención, allí donde los citados soportes superiores 4 se encuentran uno con otro y el gato 1 hace contacto con el vehículo. Después de que el citado soporte 7 de carga se monte en el gato 1, aquel se conecta a los miembros 8 de conexión que preferiblemente son remaches.

35 El citado soporte 7 de carga tiene unas líneas de torsión de menos de  $180^\circ$ .

El citado soporte 7 de carga contiene las superficies de soporte de carga **A, B, C, D, E, F, G, H, K, L**. Los ángulos entre las citadas superficies se definen como el ángulo de doblado  $\alpha$ . El ángulo entre los bordes 20, 21 de la superficie A y la superficie B y el plano X es  $\beta$ .

Las etapas de torsión del citado soporte 7 de carga son como sigue:

40 - Se prensa el citado soporte 7 de carga mostrado en la figura 2, fabricado de una simple pieza de chapa y se forman las superficies de soporte de la carga **A, B, C, D, E, F, G, H, K, L**.

Según se muestra en la figura 3, haciendo referencia a la primera línea 9 de torsión entre la superficie D y la superficie E, la superficie E (por tanto, las superficies F, G, H en paralelo) se doblan en  $-\alpha^\circ$ . El citado  $\alpha$  es siempre menor de  $180^\circ$ . En otras palabras,  $\alpha < 180^\circ$  en donde preferiblemente  $\alpha = 90^\circ$ .

45 - Haciendo referencia a la segunda línea de torsión 10 entre E y F, la superficie F (por tanto, las superficies G

y H en paralelo) se dobla en  $+\alpha^\circ$ , en donde preferiblemente  $\alpha = 90^\circ$ .

Según se muestra en la figura 4, haciendo referencia a la tercera línea de torsión 11 entre la superficie F y la superficie G, la superficie G (por tanto, las superficies H en paralelo) se dobla en  $+\alpha^\circ$ , en donde preferiblemente  $\alpha = 90^\circ$ .

- 5 - Haciendo referencia a la cuarta línea de torsión 12 entre G y H, la superficie H se dobla en  $-\alpha^\circ$ , en donde preferiblemente  $\alpha = 90^\circ$ .
- Haciendo referencia a la línea de torsión terminal central 18 entre A y K, la superficie K se dobla en  $+\alpha^\circ$ , en donde preferiblemente  $\alpha = 90^\circ$ .
- 10 - Haciendo referencia a la línea de torsión terminal central 19 entre B y L, la superficie K se dobla en  $+\alpha^\circ$ , en donde preferiblemente  $\alpha = 90^\circ$ .
- Haciendo referencia a la primera línea de torsión en U 13 que se va retorcer en U entre A y C, la superficie A se dobla en  $+\alpha^\circ$ , en donde preferiblemente  $\alpha = 90^\circ$ .
- Haciendo referencia a la segunda línea de torsión en U 14 que se va retorcer en U entre B y C, la superficie B se dobla en  $-\alpha^\circ$ , en donde preferiblemente  $\alpha = 90^\circ$ .
- 15 - Haciendo referencia a la línea de torsión 15 entre C y D, la superficie D se dobla en  $-\alpha^\circ$ , en donde preferiblemente  $\alpha = 79^\circ$ .
- Mientras tanto, la superficie F se asienta sobre el borde de asentamiento 16.2 formado en el alojamiento 16 de asiento formado sobre las superficies A y B, la superficie E se asienta sobre el borde 16.3 de soporte y el borde angular 16.1 se asienta sobre la superficie G.
- 20 El citado borde angular 16.1 se dobla en las partes más profundas para proporcionar torsión.
- Se realiza un proceso de centrado entre las superficies K y L que hacen contacto con la superficie H. De este modo, según se ve en las figuras 5 y 6, se completan las etapas de torsión del soporte 7 de carga.

De este modo, se aumenta la resistencia del soporte 7 de carga al situar la superficie C en la parte trasera. El método para fabricar este soporte de carga integral formado consta de los pasos del proceso siguiente:

- 25 - Formar las superficies **A, B, C, D, E, F, G, H, K, L** del soporte 7 de carga;
- Con referencia a la primera línea de torsión 9 entre la superficie D y la superficie E, doblar la superficie E (por tanto, las superficies F, G, H en paralelo) en  $-\alpha^\circ$ ;
- Con referencia a la segunda línea torsión 10 entre E y F, doblar la superficie F (por tanto, doblar las superficies G y H en paralelo) en  $+\alpha^\circ$ ;
- 30 - Con referencia a la tercera línea torsión 11 entre la superficie F y la superficie G, doblar la superficie G (por tanto, las superficies H en paralelo) en  $+\alpha^\circ$ ;
- Con referencia a la cuarta línea torsión 12 entre G y H, doblar la superficie H en  $-\alpha^\circ$ ;
- Con referencia a la línea de torsión terminal central 18 entre A y K, doblar la superficie K en  $+\alpha^\circ$ ;
- Con referencia a la línea de torsión terminal central 19 entre B y L, doblar la superficie L en  $+\alpha^\circ$ ;
- 35 - Con referencia a la línea de torsión 13 que se de retorcer en U entre A y C, doblar la superficie A en  $+\alpha^\circ$ ;
- Con referencia a la línea de torsión 14 que se de retorcer en U entre B y C, doblar la superficie B en  $-\alpha^\circ$ ;
- Con referencia a la línea de doblado 15 entre C y D, doblar la superficie D en  $-\alpha^\circ$ ;
- Asentar la superficie F sobre el borde 16.2 de asentamiento del alojamiento 16 de asiento en las superficies A y B, asentar la superficie E sobre el borde 16.3 de soporte y asentar la superficie G sobre el borde 16.1 angular;
- 40 - Centrar las superficies K y L que hacen contacto con la superficie H y realizar la conexión.

El área de protección de esta solicitud se ha especificado bajo las reivindicaciones anexas y no puede limitarse a las descripciones dadas antes únicamente como una muestra. Resulta claro que puede realizarse cualquier innovación por una persona versada en la técnica relacionada mediante el uso de realizaciones similares y/o que también puede aplicarse esta realización en otras áreas para fines similares usados en la técnica relacionada.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un soporte de carga para gatos (1) que se usan para elevar automóviles y otros vehículos; el cual está adaptado para hacer contacto con el chasis del vehículo; y que se fabrica a partir de una sola pieza de chapa doblándola varias veces de tal manera que el ángulo de doblado ( $\alpha$ ) sea siempre menor de  $180^\circ$ , en donde el citado soporte comprende:
- una superficie trasera (C);
  - una superficie superior (D, E, F, G) conectada un borde superior de la superficie trasera (C) que forma la línea de doblado (15) entre las dos superficies, y en donde ésta comprende una superficie (H) en su borde frontal;
  - 10 - y dos superficies laterales (A, B) conectadas con bordes opuestos de la superficie trasera (C) y cuyos bordes superiores están conformados para que configuren el alojamiento (16) de asiento sobre el cual se asienta la superficie superior (E, F, G),
- caracterizado** porque
- las superficies laterales (A, B) tienen cada una de ellas unas respectivas superficies (K, L) que están dobladas para hacer contacto con la citada superficie (H).
- 15 2. Un soporte de carga según la reivindicación 1 y que está **caracterizado** porque el alojamiento (16) de asiento comprende un primer borde (16.2) de asentamiento sobre el que se asienta la superficie (F), un segundo borde (16.3) de asentamiento en donde se asienta la superficie (E), y un borde inclinado (16.1) en donde se asienta la superficie (G).
3. Un soporte de carga según la reivindicación 1 o la reivindicación 2 y que está **caracterizado** porque
- 20 - un borde inferior (20, 21) de la superficie lateral (A, B) forma un ángulo ( $\beta$ ) con un plano (X).
4. Un soporte de carga según la reivindicación 1 y que está **caracterizado** porque
- en el borde superior (15) el ángulo de doblado ( $\alpha$ ) entre la superficie superior (D, E, F, G) y la superficie trasera (C) es de  $79^\circ$ .

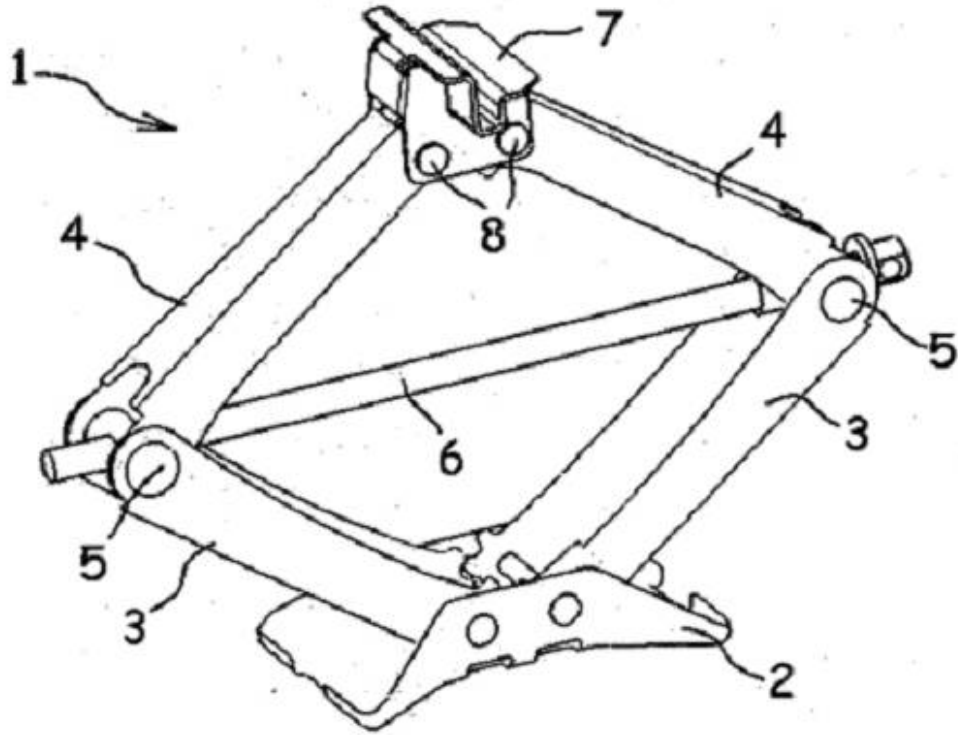


Figura 1

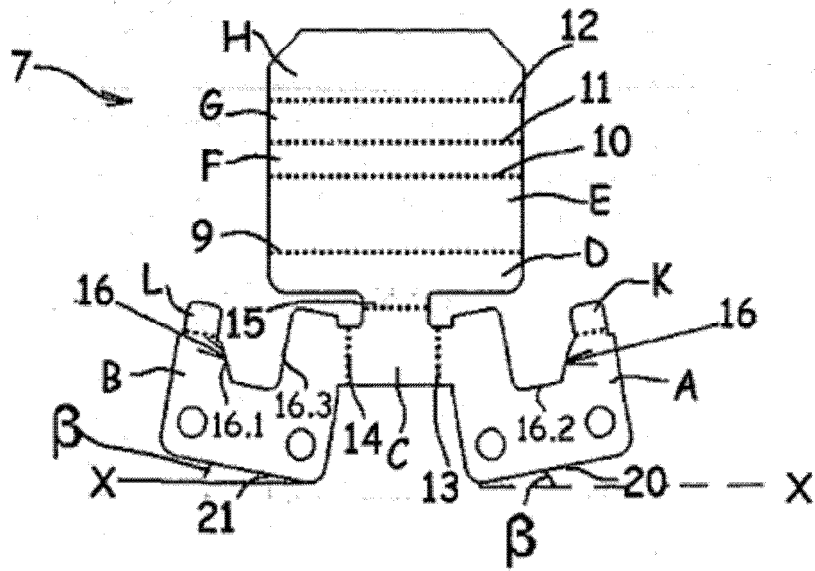


Figura 2





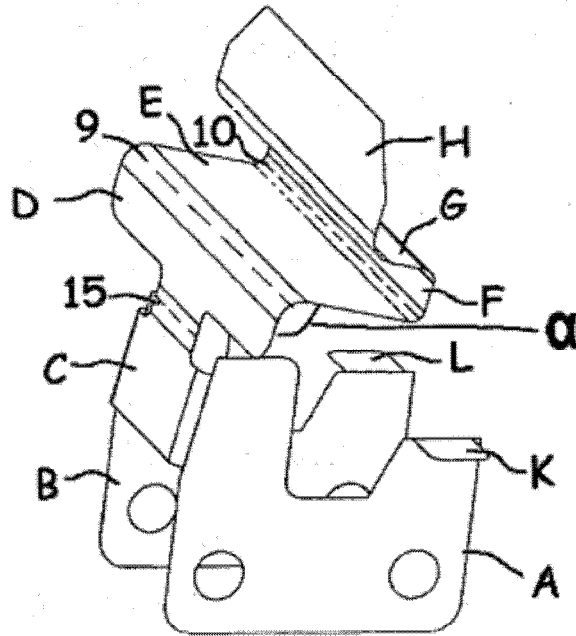


Figura 4

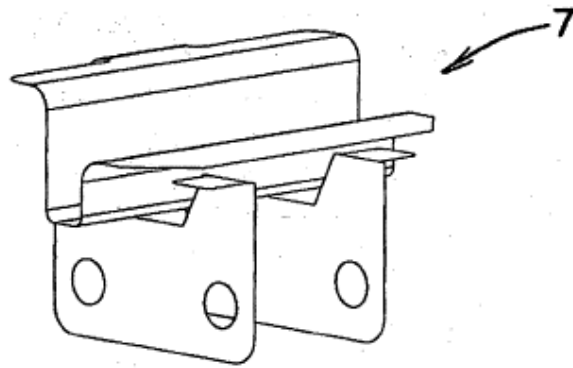


Figura 5

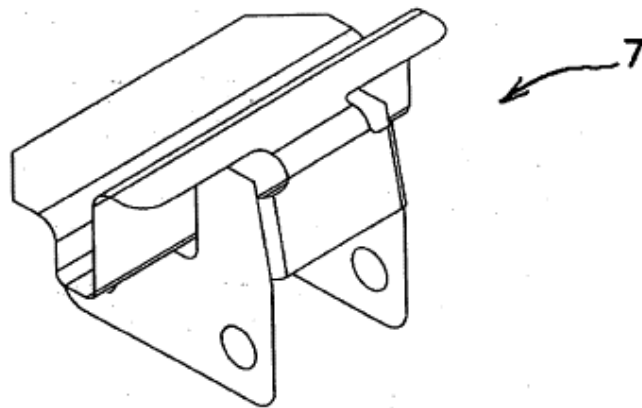


Figura 6