



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 279**

51 Int. Cl.:  
**B60P 7/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08165695 .1**

96 Fecha de presentación : **02.10.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2048027**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.04.2009**

54 Título: **Aparato para extender el brazo de una palanca.**

30 Prioridad: **10.10.2007 IT PD07A0327**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**20.04.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**20.04.2011**

73 Titular/es: **Alois Niklaus**  
**Via Giotto 12**  
**39100 Bolzano, IT**

72 Inventor/es: **Niklaus, Alois**

74 Agente: **No consta**

ES 2 357 279 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

La presente invención hace referencia a un aparato para extender el brazo de una palanca, particularmente para extender el brazo de una palanca de dispositivos tensores de correa.

5 Un aparato para extender el brazo de palanca es actualmente conocido que puede ser utilizado en particular para apretar las correas para retener la carga en cajas de camiones y similares y tiene un cuerpo principal alargado que puede ser agarrado por el usuario en un extremo y tiene, en el otro extremo, un elemento para la conexión a una palanca cuyo brazo ha de ser extendido.

El elemento conector tiene una estructura con forma de caja que está abierta en un extremo para acomodar al menos parte de la palanca.

10 Una vez que la palanca ha sido insertada en tal estructura con forma de caja, el usuario, actuando sobre el cuerpo principal, activa la palanca, teniendo el beneficio de un brazo extendido que le requiere realizar un esfuerzo de activación menor que el requerido para la activación directa de la palanca.

15 Aunque el uso de este aparato es particularmente ventajoso, especialmente cuando se utiliza para operar dispositivos tensores de correa, tiene el inconveniente de que el apriete de dispositivos tensores de correa es facilitado tanto que permite alcanzar los límites de fuerza de las correas y/o del tensionador de correa, provocando que se rompan.

Por lo tanto se siente la necesidad de un aparato para extender el brazo de palanca que permita limitar la fuerza de apriete de los dispositivos tensores de correa y similares.

20 US-A-5 524 505 muestra un mango de extensión para aumentar el apalancamiento durante el apriete o liberación de una cinta de atado en cadena convencional en o fuera de una posición apretada, la cinta de atado en cadena incluyendo una palanca operativa conectada a un par de miembros palanca portadores de carga de tracción conectados de forma pivotal en localizaciones espaciadas a lo largo de la palanca, por lo que el movimiento de la palanca operativa entre las posiciones cerradas y abiertas suyas causa el abrochado o desabrochado de los miembros palanca. El mango de extensión incluye un miembro de enganche de cinta (para el enganche liberable con la palanca operadora de cinta) conectado de forma pivotal al miembro de agarre en una conexión pivotal. El miembro de enganche de palanca y el miembro de agarre son urgidos elásticamente a una relación lineal mediante un muelle helicoidal posicionado alrededor de la conexión pivotal que contacta el miembro de enganche y el miembro de agarre. El mango de extensión permanece rígido a medida que se aplica fuerza a la cinta de atado en cadena en una primera dirección pero se dobla de forma elástica en una segunda dirección opuesta a medida que la cinta de atado en cadena se cierra en o fuera de la posición cerrada.

30 El objetivo de la presente invención es proveer un aparato para extender el brazo de una palanca que cumpla este requisito, permitiendo limitar la fuerza de apriete de dispositivos tensores de correa y similares.

Dentro de este objetivo, un objeto de la invención es proveer un aparato que pueda preestablecerse para limitar la fuerza que puede ser transmitida por ella a un límite predefinido.

35 Otro objeto de la invención es proveer un aparato que permita el apriete efectivo de las correas para retener la carga, que esté por ejemplo dispuesto en la caja de un camión, para permitir su transporte seguro.

Otro objeto de la invención es proveer un aparato que sea estructuralmente simple y fácil de utilizar y que pueda ser fabricado con costes bajos.

40 De acuerdo con la invención, está provisto un aparato para extender el brazo de una palanca, particularmente para extender el brazo de una palanca de dispositivos tensores de correa, tal y como se define en las reivindicaciones anexadas.

Otras características y ventajas de la invención resultarán aparentes de mejor modo a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización preferido pero no exclusivo del aparato según la invención, ilustrado mediante ejemplo no limitador en los dibujos que acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista de perspectiva de un aparato según la invención;

45 La figura 2 es una vista de sección de un aparato según la invención tomada a lo largo de un plano longitudinal;

La figura 3 es una vista de sección a escala ampliada de un detalle del aparato según la invención, en la configuración operativa.

50 Con referencia a las figuras, el número de referencia 10 generalmente designa un aparato para extender el brazo de una palanca 11, particularmente para extender el brazo de una palanca 11 de dispositivos tensores de correa, que tiene la particularidad de comprender

- un elemento 12 para la conexión a la palanca 11, que puede ser asociado allí de forma conjunta y reversible,

- un cuerpo principal 13, que está asociado con el elemento conector 12 mediante medios 14 para la mutua inclinación y puede ser agarrado por el usuario para operar la palanca 11 mediante el elemento conector 12, y
- medios 15 para contrastar la mutua inclinación del cuerpo principal 13 respecto del elemento conector 12, que puede ceder a una fuerza predefinida que contrasta la rotación de la palanca 11, aplicada allí al elemento conector 12.

Ventajosamente, los medios de inclinación 14 comprenden un pivote 16 para acoplar el elemento conector 12 al cuerpo principal 13, para su mutua inclinación mediante la rotación alrededor de un eje de rotación A que está definido por el eje longitudinal del pivote 16.

Los medios de contraste 15 comprenden preferiblemente

- un pistón 17 que está asociado con el cuerpo principal 13, mediante medios de deslizamiento mutuo, y está provisto de un cabezal 18 para empujar contra el elemento conector 12,
- medios elásticos para empujar el pistón 17 a lo largo del cuerpo principal 13 contra el elemento conector 12.

Además, ventajosamente, el elemento conector 12 es alargado, está asociado con el pivote 16 en una porción intermedia suya, tiene en un extremo una región 19 que está equipada para cerrarse a la palanca 11, y tiene en el otro extremo, un elemento 20 para el apoyo contra el cabezal 18.

Convenientemente, el cuerpo principal 13 tiene forma de caja, y un cilindro 21 para acomodar tales medios elásticos está formado dentro de él.

El pistón 17 tiene convenientemente, en su extremo opuesto respecto del cabezal 18, una placa 23, que es insertada de forma deslizante en un primer extremo 22a del cilindro 21; al mismo tiempo, el cabezal 18 sobresale del primer extremo 22a.

El cuerpo principal 13 ventajosamente tiene medios para contrastar la extracción de la placa 23 del primer extremo 22a, que convenientemente comprenden un hombro limitador de recorrido 24 para la placa 23.

Preferiblemente, tales medios elásticos comprenden un muelle helicoidal 25, que está acomodado dentro del cilindro 21 y está precomprimido entre la placa 23 y una placa final 26 que cierra un segundo extremo 22b del cilindro 21.

El cabezal 18 convenientemente tiene una primera porción plana 27 para el apoyo contra una correspondiente segunda porción plana 28 formada en el elemento de apoyo 20.

Ventajosamente, el pistón 17 y el elemento conector 12, cuando están asociados con la primera porción plana 27 que se adhiere a la segunda porción plana 28, tienen las porciones planas 27 y 28 dispuestas sustancialmente de forma transversal respecto de la extensión longitudinal del cilindro 21.

Además, el aparato 10 comprende preferiblemente medios para ajustar la precarga del muelle 25 que convenientemente comprenden un tornillo 29 para empujar contra la placa final 26 que es enroscada al fondo 30 del cuerpo principal 13, en el primer extremo 22a.

Preferiblemente, también hay un tapón 31 para cubrir la cabeza del tornillo 29, que está asociado con el fondo 30.

El uso del aparato 10 según la invención es como sigue.

El usuario cierra el aparato 10 con la palanca 11 en la región equipada 19, y luego agarra el cuerpo principal 13 y actuando sobre él gira la palanca 11 alrededor de su fulcro.

El pistón 17, empujado por el muelle 25 contra el elemento conector 12, impide su rotación respecto del cuerpo principal 13 agarrado por el usuario, y de este modo la palanca 11 es girada así de forma conjunta con el cuerpo principal 13.

Cuando la fuerza que contrasta la rotación de la palanca 11 es igual a o mayor que el valor predefinido preestablecido por la precarga del muelle 25, el muelle 25 cede, permitiendo la rotación del elemento conector 12 respecto del cuerpo principal 13.

De esta forma, el alcanzar el límite preestablecido de fuerza para la acción sobre la palanca 11 es indicado al usuario.

En la práctica se ha mostrado que la invención consigue el objetivo y los objetos pretendidos, proveyendo un aparato para extender el brazo de una palanca que permite limitar la fuerza de apriete de dispositivos tensores de correa y similares, tal límite de fuerza siendo además preestablecible mediante los medios para ajustar la precarga del muelle.

Además, un aparato según la invención, al proveer un brazo de palanca extendido para dispositivos tensores de correa, permite un apriete más efectivo de correas para retener cargas, dispuestas en cajas de camiones o similares, que el apriete que puede obtenerse actuando directamente en el dispositivo tensor de correa, para asegurar el transporte seguro de la carga.

Donde las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación estén seguidas por signos de referencia, tales signos de referencia se han incluido con el único objetivo de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y de modo acorde tales signos de referencia no tienen efecto limitador alguno sobre la interpretación de cada elemento identificado mediante ejemplo por tales signos de referencia.

**REIVINDICACIONES**

1. Un aparato (10) para extender el brazo de una palanca, particularmente para extender el brazo de una palanca (11) de dispositivos tensores de correa, que comprende

- un elemento (12) para la conexión de dicha palanca (11), que puede ser asociado

5 allí de forma conjunta y reversible,

- un cuerpo principal (13), que está asociado con dicho elemento conector (12)

10 mediante medios (14) para la mutua inclinación y que puede ser agarrado por el usuario para operar dicha palanca (11) mediante dicho elemento conector (12), dichos medios de inclinación (14) comprendiendo un pivote (16) para la conexión de dicho elemento conector (12) a dicho cuerpo principal (13), para su mutua inclinación mediante rotación alrededor de un eje de rotación (A) formado por el eje longitudinal de dicho pivote (16), dicho elemento conector (12) siendo alargado, asociado con dicho pivote (16) en una porción intermedia suya y teniendo en un primer extremo una región (19) que está equipada para cerrarse a dicha palanca (11), y

- medios (15) para contrastar la mutua inclinación de dicho cuerpo principal (13)

15 respecto de dicho elemento conector (12), que puede ceder a una fuerza predefinida que contrasta la rotación de dicha palanca (11), aplicada allí a dicho elemento conector (12),

el aparato estando caracterizado por el hecho de que:

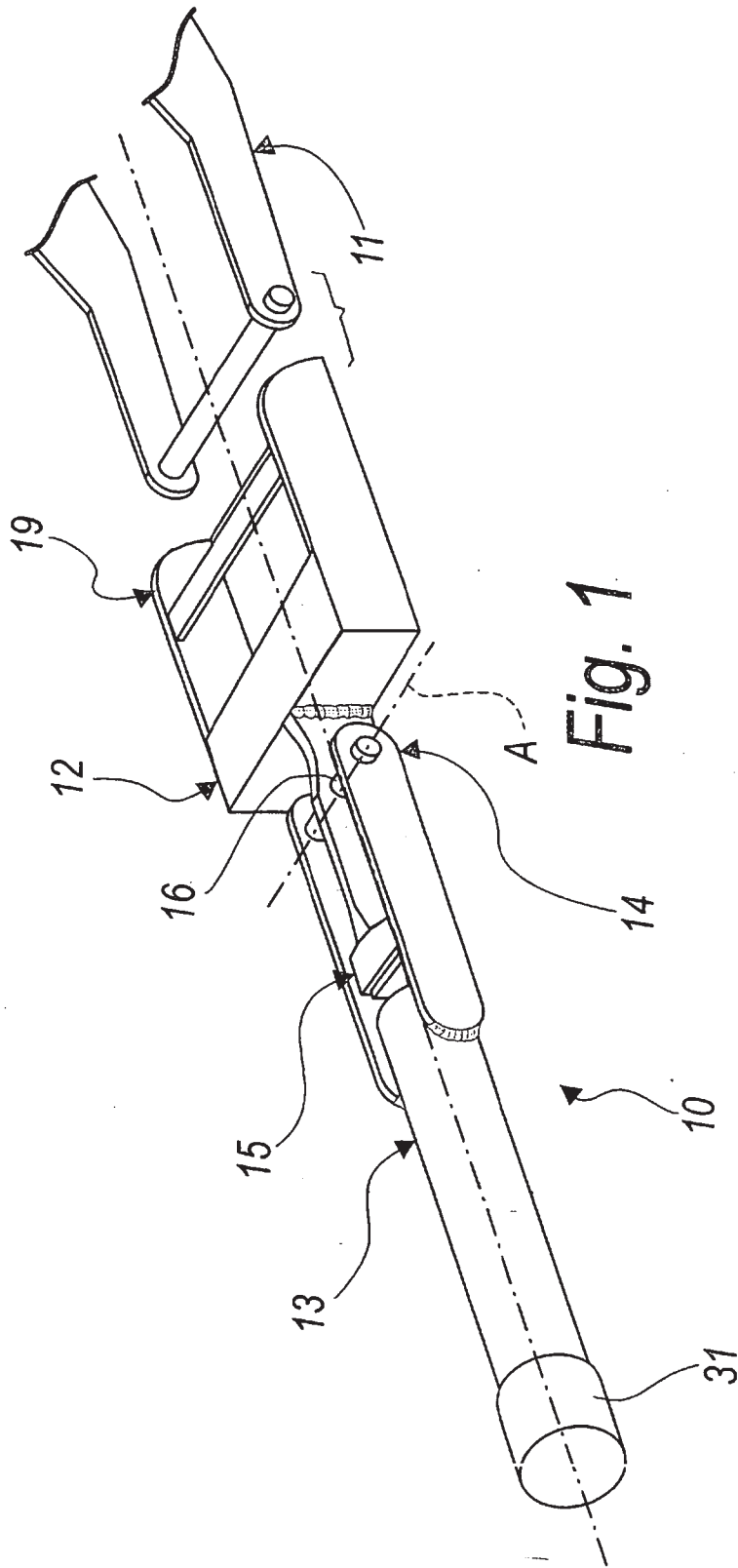
20 dichos medios de contraste (15) comprenden un pistón (17), que está asociado con dicho cuerpo principal (13), mediante medios de deslizamiento mutuo, y está provisto de un cabezal (18) para empujar contra dicho elemento conector (12), y medios elásticos para empujar dicho pistón (17) a lo largo de dicho cuerpo principal (13) contra dicho elemento conector (12), dicho elemento conector (12) teniendo en un segundo extremo un elemento (20) para apoyo contra dicho cabezal (18);

25 dicho cuerpo principal (13) tiene forma de caja, un cilindro (21) para acomodar dichos medios elásticos siendo formados dentro de él, dicho pistón (17) siendo insertado parcial y deslizantemente en un primer extremo (22a) de dicho cilindro (21), dicho cuerpo principal (13) teniendo medios (15) para contrastar la extracción de dicho pistón (17) de dicho primer extremo (22a), dichos medios elásticos comprendiendo un muelle helicoidal (25) que está acomodado en dicho cilindro (21) y está precomprimido entre dicho pistón (17) y una placa final (26) que cierra el segundo extremo (22b) de dicho cilindro (21); y

el aparato comprendiendo además medios para ajustar la precarga de dicho muelle (25).

30 2. El aparato según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho cabezal (18), que sobresale de dicho primer extremo (22a), tiene una primera porción plana (27) para apoyo contra una correspondiente segunda porción plana (28) formada en dicho elemento de apoyo (20), dicho pistón (17) y dicho elemento conector (12), asociados con dicha primera porción plana (27) que se adhiere a dicha segunda porción plana (28), estando dicha primera porción plana (27) y dicha segunda porción plana (28) dispuestas sustancialmente de forma transversal respecto de la extensión longitudinal de dicho cilindro (21).

35



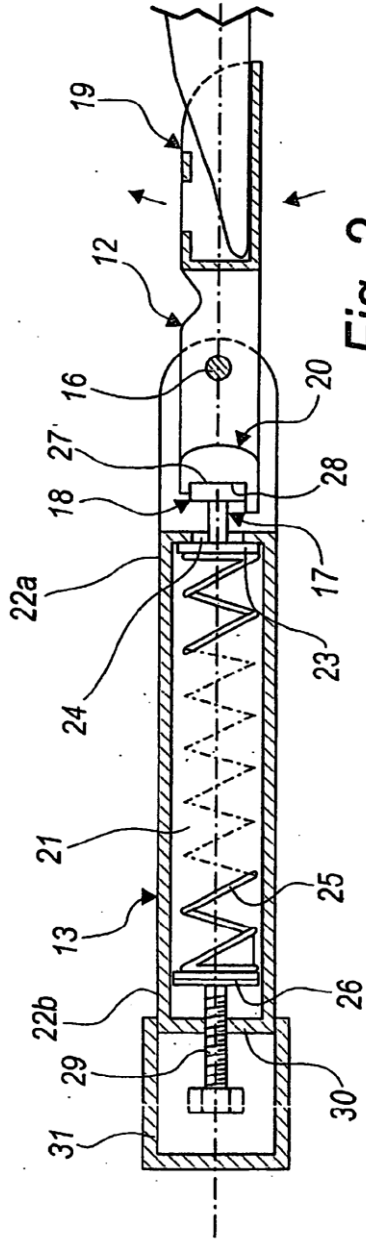


Fig. 2

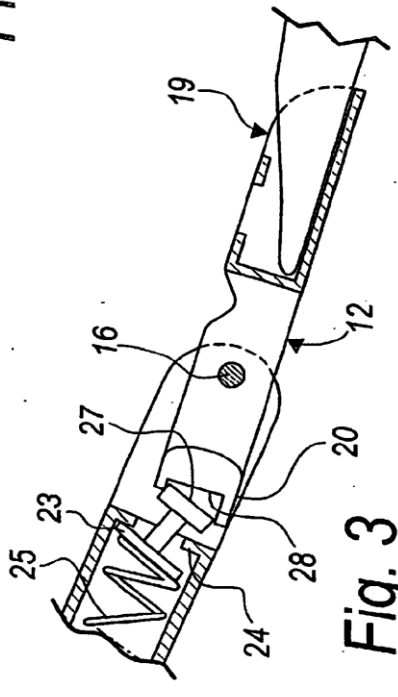


Fig. 3