



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 313 823**

② Número de solicitud: 200601184

⑤ Int. Cl.:  
**F16G 11/00** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **09.05.2006**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2009**

Fecha de la concesión: **23.12.2009**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **12.01.2010**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**12.01.2010**

⑰ Titular/es: **Formosa Saint Jose Corp.**  
**1, Fl nº 319, Jiashing Street**  
**Taipei, TW**

⑱ Inventor/es: **Ming-Shun, Yang**

⑳ Agente: **Isern Jara, Jaime**

⑳ Título: **Dispositivo tensor de cuerda unidireccional simple.**

㉑ Resumen:

Dispositivo tensor de cuerda unidireccional simple.

El dispositivo tensor incluye una base y una tapa, donde un espacio interior encerrado por la base y la tapa está dotado de un rodillo y eje. Unos costados del eje están dotados de unas piezas de freno, y el eje está asociado y controlado por un mando giratorio situado en el exterior de la tapa. Una cuerda se introduce por una embocadura de una parte inferior del cuerpo, sobrepasa la pieza de freno de un costado del eje, pasa alrededor del rodillo, sobrepasa la pieza de freno del otro costado, y sale por una salida. En condiciones normales, se puede tirar de la cuerda en una dirección antihoraria; por el contrario, la cuerda no se moverá debido a una restricción de dichas piezas de freno, si se tira en dirección de sentido horario, formando así un dispositivo tensor de cuerda unidireccional.

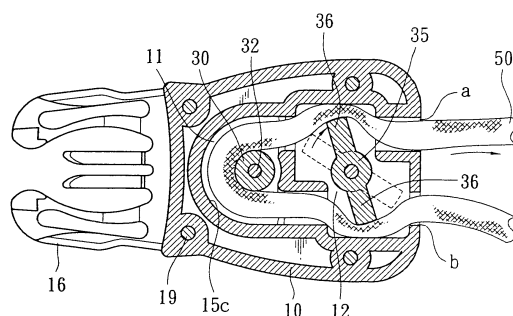


FIG.6

ES 2 313 823 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo tensor de cuerda unidireccional simple.

### Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo tensor de cuerdas, y más particularmente, a un dispositivo tensor unidireccional de una cuerda aplicable al apriete y sujeción de un objeto para que éste no quede suelto y se pierda.

### Antecedentes de la invención

Al ser un cuerpo largo y flexible, una cuerda resulta adecuada para sujetar un objeto e impedir que se suelte. Lo más corriente es hacer un nudo para asegurar el objeto con una cuerda; sin embargo, es muy fácil que aquel se afloje accidentalmente después de hacer el nudo con la cuerda. Por lo tanto, hay una clase de dispositivo tensor unidireccional susceptible de montarlo con la cuerda para efectuar un apriete rápido del objeto.

Ya existe en el mercado un dispositivo tensor unidireccional de cuerda, en el que la cuerda pasa por el interior del propio dispositivo de tensado; por lo tanto, se puede conseguir tirar de dicha cuerda cuando se tira de un cierto extremo, mientras que la cuerda cesa de moverse debido a un mecanismo de bloqueo del interior del dispositivo tensor cuando se tira del otro extremo de la cuerda en una dirección opuesta, y no se libera a menos que aquel sea conmutado usando un botón de mando de conmutación. Por lo tanto, es un motivo de la presente invención cómo diseñar una estructura simple de dispositivo tensor de cuerda.

### Sumario de la invención

El objeto principal de la presente invención es proporcionar un dispositivo unidireccional simple para tensar una cuerda que está provisto de pocas piezas, es fácil de montar, se proporciona con un bajo coste de fabricación, y es capaz de apretar eficazmente un punto fijo de una cuerda para conseguir un efecto de tensado y posicionamiento.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo unidireccional simple para tensar una cuerda, en el que hay un cierre tipo enchufe que está montado en una parte delantera del dispositivo tensor para facilitar una conexión con una parte fija que se cierra por el otro extremo, lo cual resulta más cómodo de usar.

Otro objetivo aún de la presente invención es proporcionar un dispositivo unidireccional simple para tensar una cuerda, en el que hay un gancho montado en una parte delantera del dispositivo de tensado para facilitar una conexión a una parte fija que se engancha por el otro extremo, lo cual resulta más cómodo de usar.

### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 ilustra una vista en perspectiva de la presente invención.

La figura 2 representa una vista en despiece de la presente invención.

La figura 3 ilustra una vista de la parte inferior de una tapa de la presente invención.

La figura 4 muestra una vista superior de la presente invención después del montaje.

La figura 5 ilustra una vista esquemática de la secuencia de circulación de una cuerda en la presente invención.

La figura 6 representa una vista esquemática de la secuencia de trabado de una cuerda mediante rotación

de un eje de la presente invención.

La figura 7 muestra una vista esquemática de la secuencia de liberación de una cuerda mediante rotación de un eje de la presente invención.

La figura 8 ilustra una vista esquemática de la presente invención que está provista de un cinturón de sujeción.

La figura 9 muestra una vista lateral de una realización de la presente invención.

La figura 10 ilustra una vista superior de una realización de la presente invención.

### Descripción detallada de las realizaciones preferentes

Con referencia a las figuras 1 a 4, el dispositivo tensor 1 de la presente invención comprende principalmente una base 10, una tapa 20, un rodillo 30, un eje 35 y un botón de mando 40.

El interior de la base 10 está provisto de un primer cajeadado 11 y un segundo cajeadado 12; el primer cajeadado 11 proporciona un emplazamiento para el rodillo 30 y está provisto de un agujero 13 en el centro del mismo, mientras que el segundo cajeadado 12 está previsto para proporcionar un emplazamiento para el eje 35 y lleva un agujero pasante 14. Un lado de la parte inferior de la base 10 lleva una muesca 15a para entrada de una cuerda y una muesca 15b para salida de la cuerda que penetran hacia el primer cajeadado 11 y segundo cajeadado 12. Un lado interior del primer cajeadado 11 está formado con un carril-pista de forma arqueada 15c. En la presente realización, un extremo frontal de la base 10 está provisto de un elemento de montaje constituido por un cierre de tipo enchufe 16 según los dibujos. En la periferia de dicho cierre tipo enchufe se hallan unos agujeros para tornillos 18a, y hay otros agujeros para tornillos 18b situados respectivamente en dos lados del segundo cajeadado 12. Dichos agujeros para tornillos 18a, 18b están previstos para que unos tornillos 19 atraviesen, de la parte superior a la inferior, cada agujero para tornillos 28a, 28b de la tapa 20 y cierren el conjunto.

Con referencia a la figura 3, la tapa 20 puede estar configurada de manera que tenga la misma forma que la base 10, y el interior de la tapa 20 está provisto igualmente de un primer cajeadado 21 y un segundo cajeadado 22. El centro del primer cajeadado 21 está previsto con un agujero 23, y el segundo cajeadado 22 está provisto de un agujero pasante 24 que sobresale con una porción tubular 27 (como se ilustra en la figura 2) de la superficie superior de la tapa 20. El extremo inferior de la tapa 20 también está provisto de dos muescas 25a, 25b que penetran hacia el segundo cajeadado 22 y están relacionadas con el primer cajeadado 21. El extremo delantero de la tapa 20 está dotado de una parte sobresaliente 26 en la que están previstos los agujeros para tornillos 28a, y dos lados del segundo cajeadado 22 están provistos, respectivamente, de los agujeros para tornillos 28b. La base 10 y la tapa 20 se atornillan después de haber sido aplicadas una sobre la otra.

Con referencia a la figura 2, el antes mencionado agujero pasante 24 está previsto en la porción tubular 27 de la superficie superior de la tapa 20. Dicha porción tubular 27 se compagina con el botón de mando 40 y un tornillo 45; el citado tornillo 45 es susceptible de atravesar el botón de mando 40 para fijarlo en el agujero para tornillo 38 del extremo superior del eje 35. Hay un gancho 29 que está situado junto a la porción tubular 27 para sujetar un extremo de un muelle

44. El centro del rodillo 30 pivota mediante un agujero central 31 que está atravesado por un pilarejo central 32 que se sitúa entre los dos agujeros 13, 23. Dos costados del eje 35 están provistos respectivamente de una pieza de freno 36, una pared exterior del extremo superior del mismo está formada con un plano de enclavamiento 37, y el extremo superior del mismo está provisto de un agujero para tornillo 38. El centro del interior del botón de mando 40 está provisto de un agujero para eje 41, y el interior del mismo está dotado de un bloque de enclavamiento 42. El interior del botón de mando 40 está provisto del muelle 44, un extremo del cual está fijado en una ranura de fijación 43 del propio botón de mando 40 (como muestra la figura 2 y figura 4), mientras que otro extremo del mismo queda fijado en el gancho 29.

En el montaje, el rodillo 30 se coloca en el primer cajeadado 11 de la base 10 y el primer cajeadado 21 de la tapa 20, y el centro del rodillo 30 es ensartado por el pilarejo central 32 permitiendo que dos extremos de dicho pilarejo central 32 se enclaven y sitúen en los agujeros 13, 23 de la base 10 y tapa 20, respectivamente. Al propio tiempo, el eje 35 se emplaza en el segundo cajeadado 12 de la base 10 y el segundo cajeadado 22 de la tapa 20, de manera que un extremo inferior de dicho eje 35 se coloca en el agujero de posicionamiento 14, y un extremo superior del propio eje 35 atraviesa el agujero pasante 24 de la tapa 20 y sobresale por fuera de la superficie de la porción tubular 27. Los tornillos 19 atraviesan, de arriba abajo, los agujeros para tornillos 28a, 28b de la tapa, y se fijan en los agujeros para tornillos 18a, 18b de la base 10. Por otra parte, las muescas 15a, 15b de la base 10 están alineadas con las muescas 25a, 25b de la tapa 20 a fin de constituir una entrada "a" para la cuerda y una salida "b" para dicha cuerda. Luego, el agujero para el eje 41 del botón de mando 40 se enfunda sobre un extremo superior del eje 35, haciendo que el bloque de enclavamiento 42 del agujero para eje 41 ajuste en el plano de enclavamiento 37 del eje 35, para permitir que dicho eje 35 gire conjuntamente con la rotación del botón de mando 40. Además, el otro extremo del muelle 44 instalado en el botón de mando 40 se fija en el gancho 29 de la tapa 20, para permitir que el mismo botón de mando 40 vuelva elásticamente a su estado inicial después de haber girado, y para completar el montaje del dispositivo tensor 1, pasando el tornillo 45 a través del botón de mando 40 para fijarlo en el agujero para tornillo 38 del eje 35 para formar un cuerpo integral.

Con referencia a la figura 5 y figura 6, la cuerda 50 penetra por la entrada "a" del dispositivo tensor 1, sobrepasa la pieza de freno 36 de un lado del eje 35, pasa alrededor del rodillo 30 según una dirección anti-

horaria, pasa por el carril-pista de forma arqueada 15c y, cambiando su dirección, sobrepasa la pieza de freno 36 del otro lado del eje 35, y sale por la embocadura "b" (como se ilustra en la figura 5). Cuando se tire de la cuerda 50 por el extremo de la embocadura "a" (según una dirección en sentido horario como muestra la figura 6), los bordes laterales de las dos piezas de freno 36 presionarán contra la cuerda 50 para efectuar un bloqueo sin permitir que retroceda con un tirón de la cuerda en sentido horario, debido a un efecto de restitución elástica del muelle 44 sobre el eje 35, y un arrastre de las piezas de freno 36 del eje 35 con una fricción superficial de la cuerda 50; por lo tanto, no se puede tirar de la cuerda 50 con una rotación de sentido horario, formando con ello un efecto de tensión unidireccional.

Con referencia a la figura 7, cuando se gira el botón de mando 40 en dirección antihoraria con la mano desde el exterior de la caja, las piezas de freno 36 de los dos lados se apartan evitando tocar la cuerda 50, liberando con ello la propia cuerda 50 de la condición de bloqueo. En consecuencia, se podrá tirar de la cuerda 50 desde la embocadura "a".

Con referencia a la figura 8, de acuerdo con la estructura concreta del antes mencionado dispositivo tensor 1, la presente invención está equipada con un cinturón de sujeción 60 que incluye una cinta de tejido 61 en un extremo de cola y una ranura de cierre 62 cosida a un extremo delantero. En consecuencia, el cierre tipo enchufe 16 del extremo delantero del propio dispositivo tensor 1 podrá ser conectado y fijado en dicha ranura de cierre 62.

Con referencia a las figuras 9 y 10, el dispositivo tensor 1 de la presente invención se aplica a una cubierta 70 de embarcación para cubrir la propia embarcación 71. La periferia de la parte superior de la cubierta 70 de la embarcación se cose a una pluralidad de cinturones de sujeción 60 que están dotados de ranuras de cierre 62 en correspondientes extremos extendidos de cola. Por lo tanto, cuando la embarcación 71 es llevada por un remolque 72, la cuerda 50 se puede amarrar a unas varas 73 de la periferia del remolque 72, donde la cuerda 50 pasa por el interior del dispositivo tensor 1, permitiendo que el elemento de cierre tipo enchufe 16 del dispositivo tensor encaje rápidamente en la ranura de cierre 62, siguiendo con una tracción de un extremo X de salida de la cuerda para bloquear rápida y firmemente el citado dispositivo tensor 1. En consecuencia, los cinturones de sujeción 60 pueden tensar firmemente la cubierta 70 de la embarcación para impedir que la misma vuele con un viento fuerte cuando la embarcación 71 es arrastrada a alta velocidad.

## REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo tensor de cuerda unidireccional simple que comprende una base y una tapa que contienen un rodillo, un eje, y un botón de mando fijado en un extremo superior del eje, en el cual el interior de la base está provisto de un primer cajeadado y un segundo cajeadado; estando provisto el primer cajeadado de un agujero, y estando provisto el segundo cajeadado de un agujero posicionador; estando provisto un extremo inferior de la base de una embocadura para entrada de una cuerda y una embocadura de salida de dicha cuerda que penetran hacia el segundo cajeadado y estando provisto un extremo delantero de la base de un elemento de montaje; estando provisto el interior de la tapa de un primer cajeadado y un segundo cajeadado, cual primer cajeadado está provisto de un agujero, y el segundo cajeadado está provisto de un agujero pasante; el agujero pasante está previsto con una porción tubular que sobresale por la superficie superior de la tapa, habiendo un gancho situado junto a dicha porción tubular; estando provisto el extremo inferior de la tapa de una embocadura para entrada de la cuerda y una embocadura de salida de la propia cuerda que penetran hacia el segundo cajeadado, y un extremo delantero de la tapa está provisto de un gancho; estando provisto el centro del rodillo de un agujero central que está atravesado por un pilarejo central para ser posicionado entre los agujeros de cada uno de los primeros cajeadados de la base y tapa; unos costados del eje están dotados de al menos una pieza de freno, y un extremo superior del eje esta previsto con un agujero para tornillo y sobresale de la porción tubular pasante de la tapa; hay un tornillo que atraviesa el botón de mando para ser fijado con el eje y el botón de mando; el centro y un borde lateral del botón de mando están provistos respectivamente de un agujero para eje y una ranura de sujeción, estando situado un muelle

en el botón de mando, y un extremo de dicho muelle está asegurado en la ranura de sujeción; el tornillo atraviesa el botón de mando para ser fijado en el extremo superior del eje; estando alineada la tapa sobre la base, y estando fijadas la tapa y la base conjuntamente mediante tornillos para formar un cuerpo integral; hay una cuerda que se introduce por la entrada para cuerda de una parte inferior del dispositivo tensor, sobrepasa la pieza de freno del eje, pasa alrededor del rodillo, sobrepasa la pieza de freno del otro lado del eje y sale por la salida para cuerda.

2. El dispositivo tensor de cuerda unidireccional simple de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el elemento de montaje del extremo delantero de la base es un cierre tipo enchufe que está asociado al extremo delantero de la base.

3. El dispositivo tensor de cuerda unidireccional simple de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el cierre tipo enchufe está situado en el extremo delantero de la base, y las periferias del cierre tipo enchufe están provistas de agujeros para tornillos.

4. El dispositivo tensor de cuerda unidireccional simple de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el centro del interior del botón de mando está previsto con un agujero para eje que tiene un bloque de enclavamiento situado en el agujero para eje, y una pared exterior del extremo superior del eje está dotada de un plano de enclavamiento, de manera que el bloque de enclavamiento se puede ajustar en el plano de enclavamiento del extremo superior del botón de mando.

5. El dispositivo tensor de cuerda unidireccional simple de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dos lados del segundo cajeadado de la base están dotados, respectivamente, de un agujero para tornillo.

6. El dispositivo tensor de cuerda unidireccional simple de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dos lados del segundo cajeadado de la tapa están dotados, respectivamente, de un agujero para tornillo.

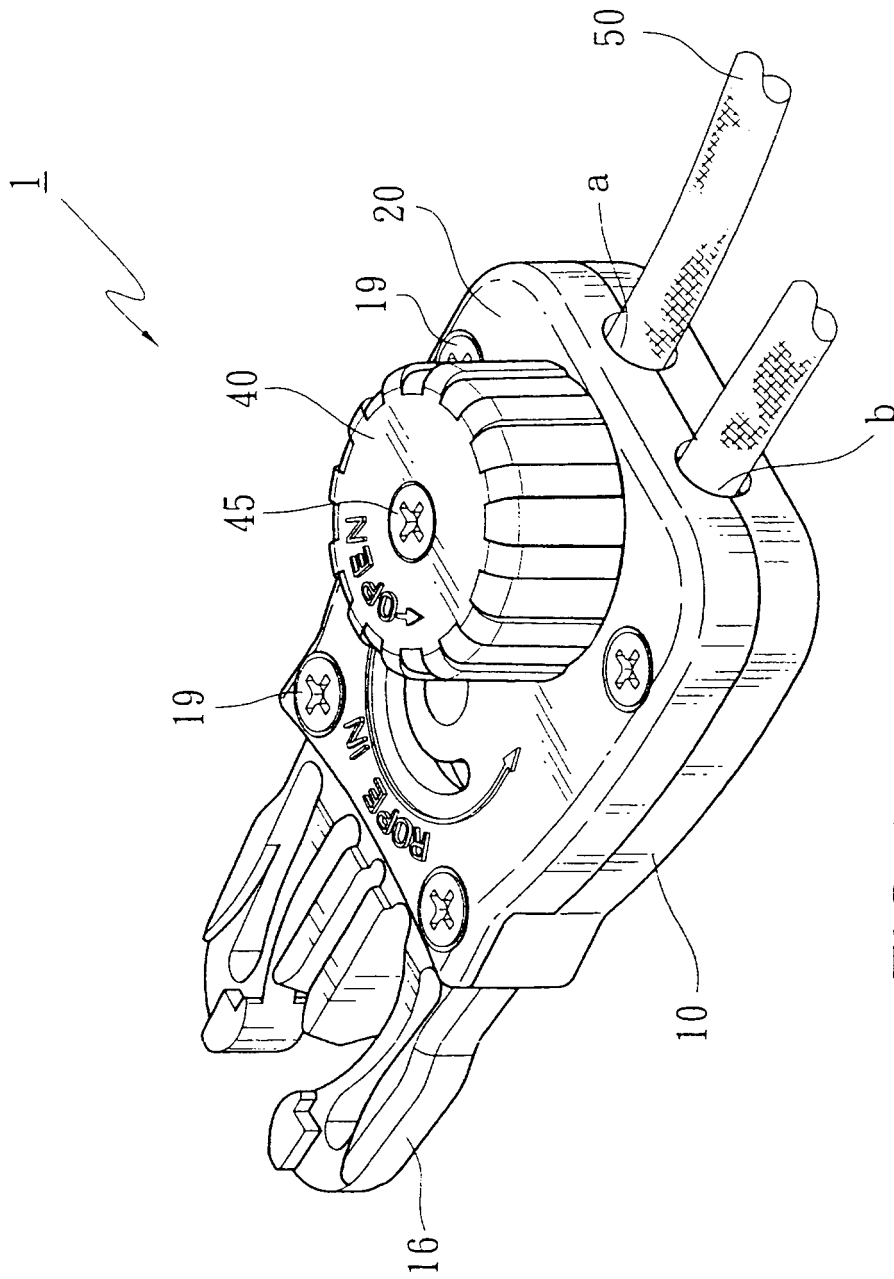


FIG.1

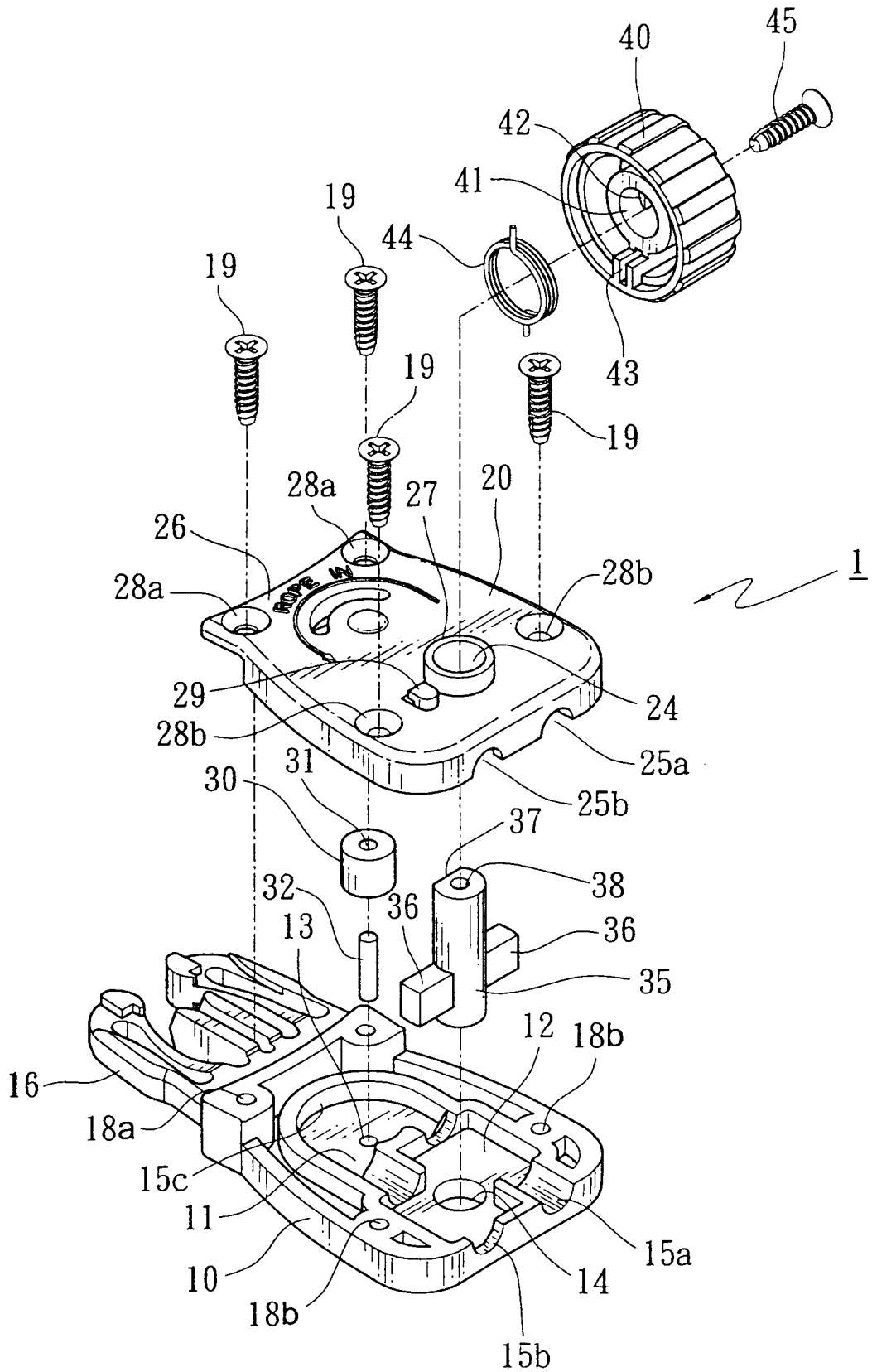


FIG.2

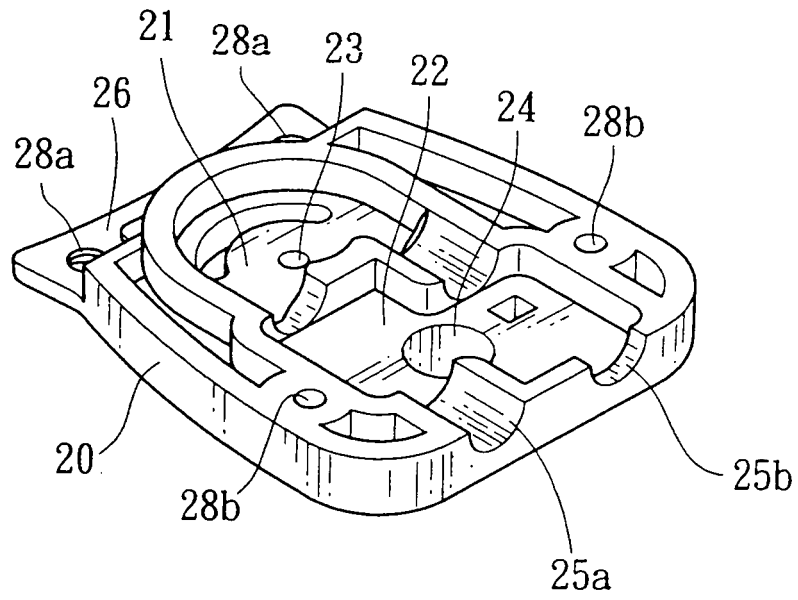


FIG.3

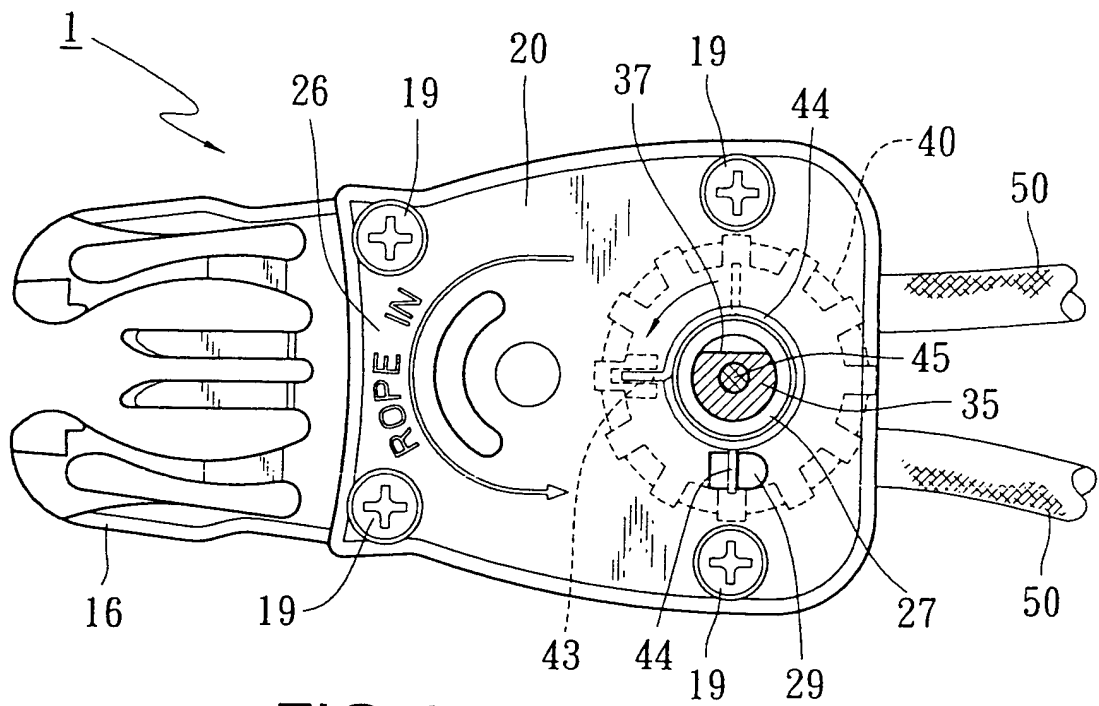


FIG. 4

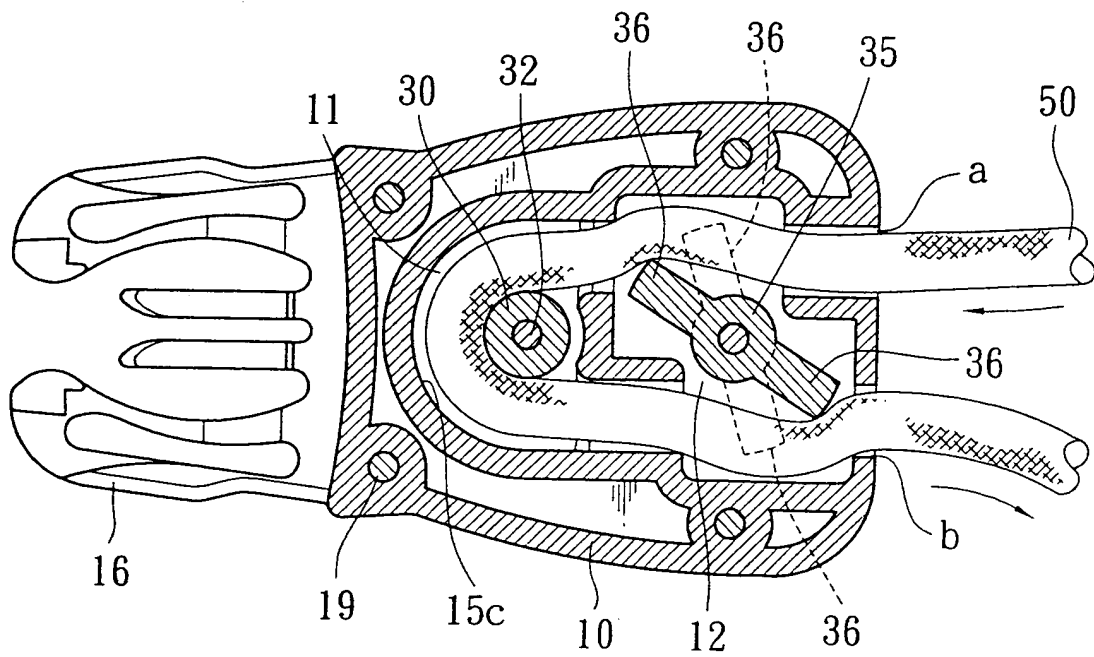


FIG. 5

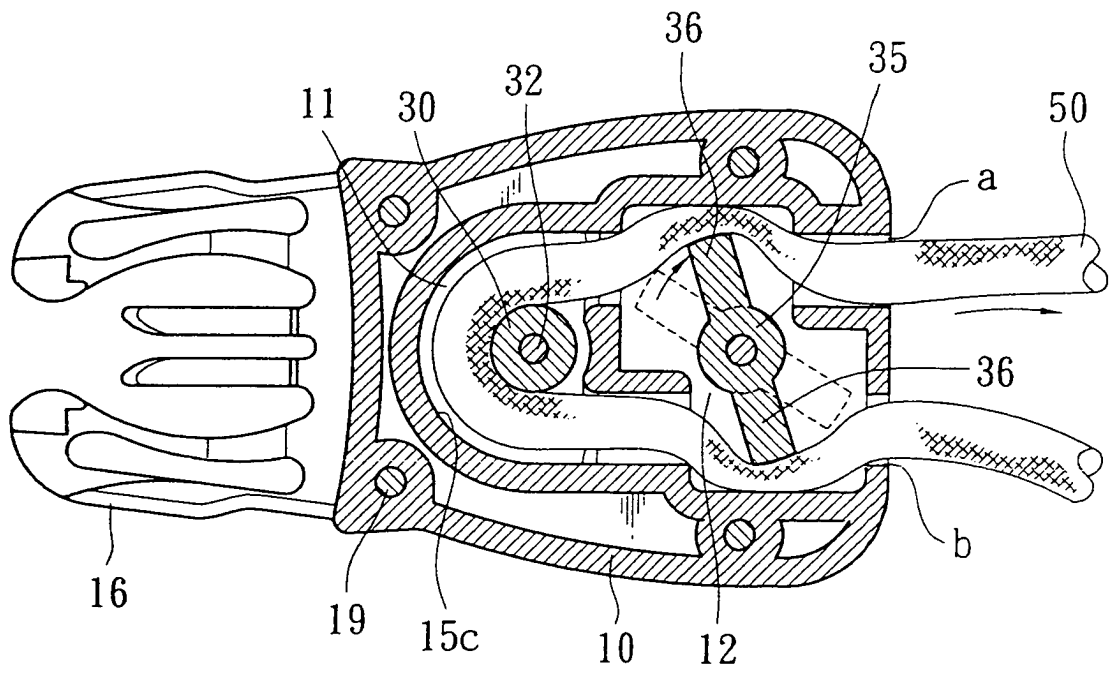


FIG. 6

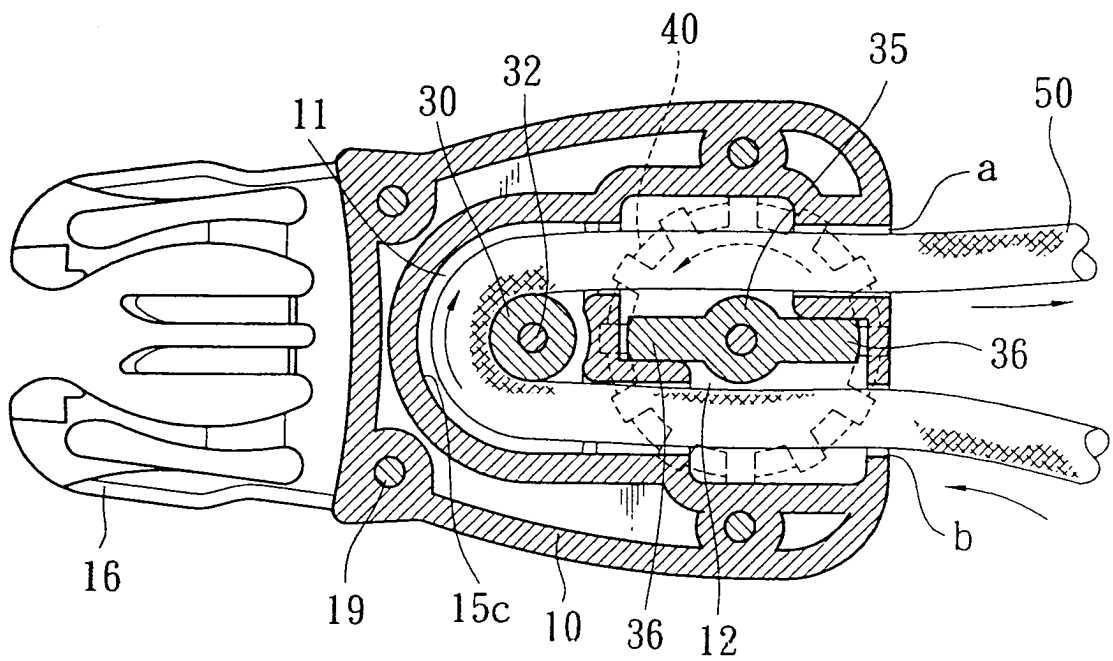


FIG. 7

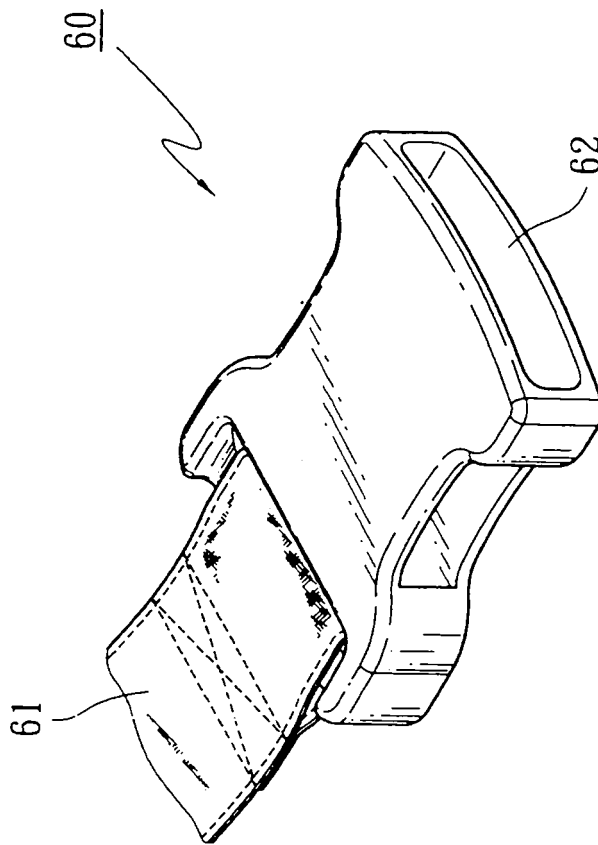


FIG.8



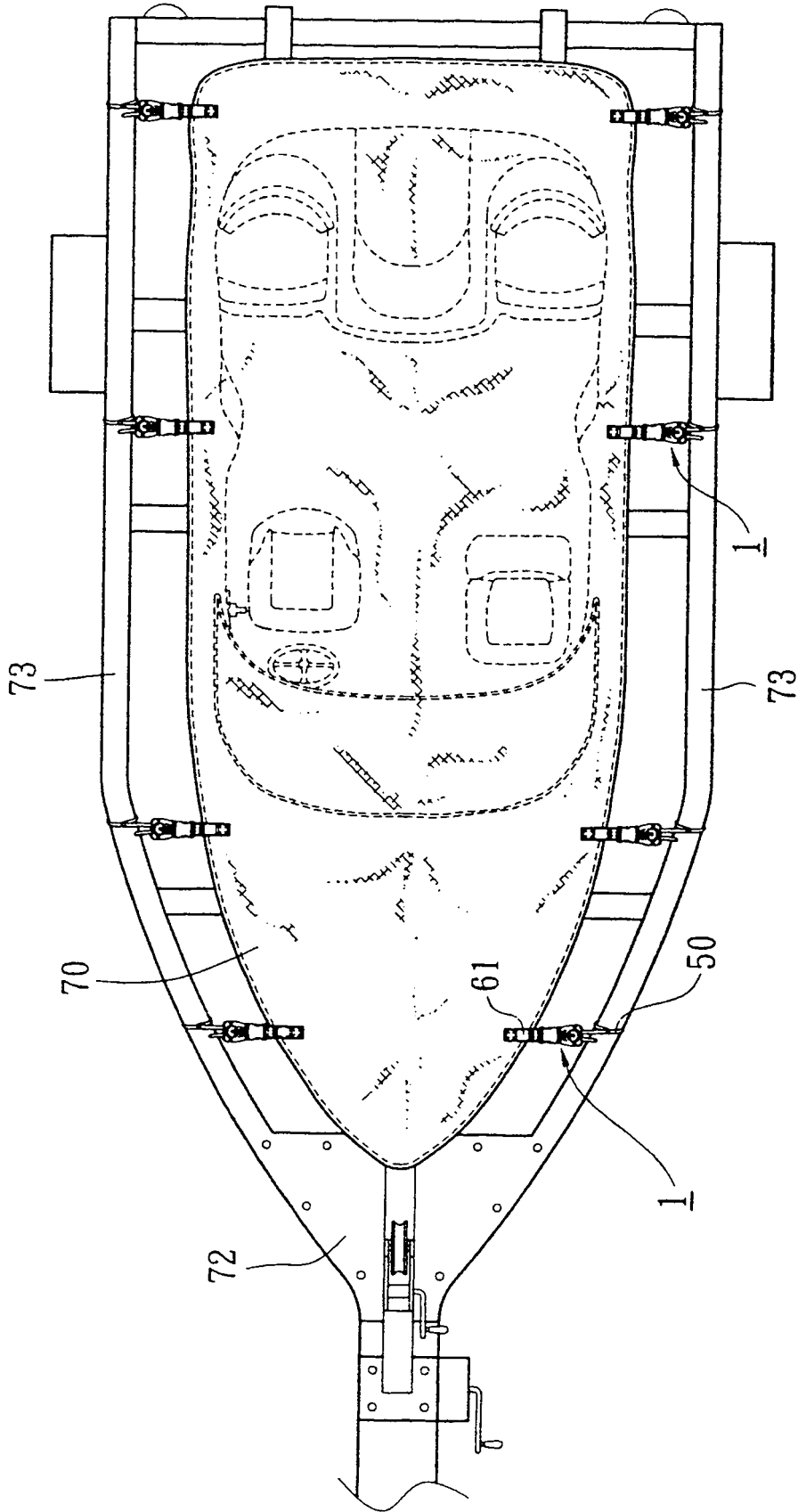


FIG.10



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 313 823

② N° de solicitud: 200601184

③ Fecha de presentación de la solicitud: **09.05.2006**

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **F16G 11/00** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	GB 694572 A (VICTOR MARTIN) 22.07.1953, todo el documento.	1
A	US 3675898 A (FATTOR et al.) 11.07.1972, todo el documento.	1
A	US 3934855 A (PATTERSON et al.) 27.01.1976, todo el documento.	1

#### 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 nº:

Fecha de realización del informe

10.02.2009

Examinador

A. Gómez Sánchez

Página

1/1