

DESCRIPCIÓN

Dispositivo antirrobo para quads.

La presente invención se refiere a un dispositivo antirrobo para quads cuyas nuevas características proporcionan numerosas ventajas, tal como se detallará en la presente memoria.

Son conocidos antirrobo para motocicletas o escúters de tipo cadena que comprenden un bucle articulado que presenta dos extremos, uno acoplado permanentemente articulado a un primer elemento de enganche fijado al vehículo y otro destinado a acoplarse de manera liberable a otro soporte fijado en un punto específico de dicho vehículo, tal como un extremo libre del manillar, en la posición de bloqueo, mediante un pestillo que se abre y se cierra a través de una llave, permitiendo bloquear o desbloquear el antirrobo de donde se encuentra acoplado, ya sea en el elemento de cierre del manillar o en el elemento de enganche de la motocicleta o escúter. En la posición de apertura, este mismo extremo del bucle se acopla a otro un segundo elemento de enganche del vehículo.

El bucle está constituido típicamente por un cable central de acero el cual está rodeado por una serie de corazas o rótulas cubiertas por una funda exterior fabricada en un material plástico con fines de protección. Estas corazas o rótulas están articuladas entre sí, de manera que pueden girar ligeramente unas respecto a las otras para ofrecer cierta capacidad de flexión al bucle y adaptarse a la motocicleta, tanto en la posición de trabajo o cierre como en la posición normal de apertura que permite la conducción de la motocicleta.

Esta solución es comúnmente utilizada en motocicletas y escúters, ya que resultan eficaces y sumamente prácticas, tanto en su utilización como en su montaje. La facilidad de montaje se debe principalmente al hecho de que no resulta complicado montar el elemento de cierre en el manillar y los elementos de enganche en una zona apropiada de la motocicleta o escúter, tal como en el interior del hueco que suele existir bajo el asiento o en cualquier zona apropiada, por ejemplo el chasis del vehículo.

Sin embargo, esta facilidad de montaje no es tal en los vehículos de cuatro ruedas denominados quads. La particular configuración de este tipo de vehículos, sin hueco bajo el asiento y con dificultades para colocar un dispositivo como el descrito anteriormente con relación a las motocicletas y escúters debido a la propia geometría y volumen de este tipo de vehículos, hacen necesario un dispositivo antirrobo que, además de ser eficaz en su uso, pueda acoplarse a la estructura del quad de una manera rápida, simple y segura.

Para ello, se ha desarrollado, de acuerdo con la invención, un dispositivo antirrobo especialmente adaptado para su uso en quads, el cual proporciona una alta seguridad ante el robo y una gran facilidad de montaje.

En particular, el dispositivo antirrobo objeto de la invención está destinado a quads del tipo de los que incluyen una parrilla portabultos definida por una superficie de plástico o una estructura de barras aunque, como se verá, también se prevé una realización para quads en los que la parrilla portabultos no es de barras.

El dispositivo antirrobo que se propone consiste en un bucle articulado del tipo descrito anteriormente, esto es, con un primer extremo y un segundo extremo.

Se dispone también un elemento de cierre fijado

a una parte del quad, tal como un extremo del manillar, el cual queda unido de manera liberable al primer extremo del bucle, en una posición de cierre o de bloqueo.

El dispositivo antirrobo incluye también dos elementos de enganche: un primer elemento de enganche unido a otra parte fija del quad el cual queda unido de manera liberable al otro extremo opuesto del bucle, en una posición de apertura permitiendo el uso del quad, y un segundo elemento de enganche unido a una parte fija del quad el cual queda unido permanentemente de manera articulada a uno de dichos extremos del bucle.

La particularidad del dispositivo antirrobo de la presente invención reside en el hecho de que el primer y el segundo elemento de enganche están conectados a la parte fija del quad (tal como una barra de la parrilla portabultos del quad o cualquier estructura tubular, plana o fijada con tornillo) a través de un conjunto de seguridad formado por un cuerpo hueco que forma parte de dicho primer y segundo elemento de enganche y un tornillo de apriete alojado en el mismo.

Además, se disponen medios para evitar el acceso a dicho tornillo de apriete desde el exterior que comprenden un tapón roscado adaptado para acoplarse sin posibilidad de desacoplamiento a dicho cuerpo hueco el cual incluye una ranura radial interior para alojar una grapa circular interior que rodea dicho cuerpo hueco en una ranura radial del mismo con el fin de impedir la extracción de tapón una vez roscado el mismo en dicho cuerpo hueco.

Para permitir una perfecta adaptación al quad, el primer y el segundo elemento de enganche están constituidos ambos por una abrazadera adaptada para fijarse en un elemento del quad. Para conseguir esta fijación de una manera segura, fiable y sencilla, cada abrazadera comprende por lo menos dos pletinas opuestas que abrazan firmemente por lo menos una de las barras de dicha estructura del portabultos o tubo del quad. Estas pletinas quedan unidas una contra la otra a través del tornillo de apriete que las atraviesa.

Para su funcionamiento, una de las pletinas exteriores del citado primer elemento de enganche se prolonga en un tramo en el cual existe un pivote de acoplamiento que sobresalte exteriormente y perpendicular a dicho tramo. Este pivote de acoplamiento está adaptado para introducirse en el interior del primer extremo del bucle y quedar acoplado al mismo de manera liberable. Una de las citadas pletinas exteriores del segundo elemento de enganche incluye un tramo donde se dispone un pivote de articulación para su unión articulada permanente al segundo extremo del bucle.

De acuerdo con una realización preferida del dispositivo de la invención, la citada abrazadera de ambos elementos de enganche incorpora dos pletinas adicionales montadas en el interior de las otras pletinas. Se disponen, por lo tanto, un total de cuatro pletinas fijadas unas contra las otras gracias a la acción del tornillo de apriete. Entre las pletinas interiores pasa la barra del portabultos del quad aprisionada por la acción de dicho tornillo, quedando el conjunto firmemente fijado al vehículo.

Siguiendo con la realización de la invención en la que cada abrazadera incorpora un par de pletinas exteriores y un par de pletinas interiores, debe notarse que todas ellas presenta una zona plana que se prolonga en una zona inclinada, excepto en una de las pletinas

nas exteriores, que presenta un perfil en U con una de las ramas ligeramente inclinada hacia el interior de la abrazadera. Con esta configuración, la sección de la barra del portabultos del quad queda en las proximidades o en contacto con el vástago del tornillo, la citada zona plana e inclinada de la pletina exterior y la zona plana de la pletina más interior.

Con referencia a los medios para evitar el acceso a al tornillo de apriete desde el exterior, en una realización, éstos comprenden un tapón cilíndrico adaptado para acoplarse sin posibilidad de desacoplamiento en un cuerpo hueco complementario. Este cuerpo hueco complementario forma parte de la abrazadera y queda unido a la parte exterior de la zona plana de la pletina exterior. En el interior de dicho cuerpo hueco complementario se dispone un extremo de dicho tornillo de apriete con un elemento roscado de fijación correspondiente o similar.

En una realización posible, los medios para evitar el acceso al tornillo incluyen una grapa circular interior adaptada para insertarse en una ranura radial interior formada en la pared interior de dicho cuerpo hueco para impedir la extracción de tapón. En una realización de ejemplo, el acoplamiento del tapón en el cuerpo hueco complementario se realiza por roscado, y tras pocas vueltas de rosca, la expansión de la citada grapa en las ranuras impide el desplazamiento axial relativo de dichos elementos.

Se prevé también que el cuerpo cilíndrico hueco incluya, en su extremo libre, unas muescas interiores: dos para su accionamiento mediante un destornillador o seis si se utiliza una llave de tipo Allen. El cilíndrico hueco podría presentar también un perfil interior hexagonal para su accionamiento mediante la llave Allen.

En quads en los que la parrilla portabultos no es de barras, el tornillo de apriete se dispone atravesando el citado primer y segundo elemento de enganche a través de un casquillo roscado alojado en los orificios roscados previstos para la fijación de la parrilla o taladrando la parte plana, atravesando el tornillo y fijándolo a través de una contrapletina. El citado casquillo presenta una ranura radial interior para la grapa circular montada en una ranura del citado tapón. El conjunto de tornillo de apriete y casquillo sujeta una pletina formada por una parte plana que se prolonga en una parte inclinada.

En cualquiera de las realizaciones descritas, el tornillo de apriete puede presentar una cabeza de perfil circular para dificultar su accionamiento y los medios para evitar el acceso al tornillo de apriete desde el exterior pueden incluir adicionalmente una cazoleta de protección para ayudar también a dificultar dicho accionamiento.

Se obtiene así un dispositivo antirrobo para quads muy eficaz y sumamente práctico, con el cual se facilita el montaje sin por ello reducir la seguridad del conjunto.

Las características y las ventajas del dispositivo antirrobo para quads objeto de la presente invención resultarán más claras para el experto en la materia a partir de la descripción detallada de varias realizaciones preferidas de dicho dispositivo antirrobo.

La descripción se dará, de aquí en adelante, a modo de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos.

En dichos dibujos:

La figura nº 1 es una vista en alzado de una reali-

zación de un primer elemento de enganche de un dispositivo antirrobo para quads de acuerdo con la invención;

La figura nº 2 es una vista en alzado de otra realización del primer elemento de enganche del dispositivo antirrobo para quads de la invención;

La figura nº 3 es una vista en alzado de un segundo elemento de enganche de un dispositivo antirrobo para quads de acuerdo con la invención;

La figura nº 4 es una vista en alzado del segundo elemento de enganche de un dispositivo antirrobo para quads de la figura nº 3;

Las figuras nº 5 a 7 son vistas en alzado que muestran realizaciones alternativas de dicho primer y segundo elemento de enganche con distintas variantes de los medios para evitar el acceso al tornillo que une las pletinas que forman la abrazadera de dichos elementos de enganche;

Las figuras nº 8 y 9 muestran una realización del dispositivo de la invención destinado a quads en los que la parrilla portabultos no es de barras de tubo sino formada por una plataforma de plástico;

Las figuras nº 10 y 11 son vistas parciales en alzado que muestran de manera esquemática otras realizaciones de medios para evitar el acceso al tornillo de apriete que une las pletinas que forman la abrazadera de dichos elementos de enganche;

La figura nº 12 es una vista en alzado seccionado de un ejemplo de realización del bucle articulado que forma parte del dispositivo de la invención;

Las figuras nº 13 y 14 son, respectivamente, vistas parciales en alzado seccionado que muestran ambos extremos de dicho bucle articulado;

Las figuras nº 15 y 16 son, respectivamente, vistas en alzado que muestran realizaciones preferidas de los extremos del bucle articulado, particularmente diseñados para el dispositivo de la invención;

La figura nº 17 es una vista en alzado seccionado de una realización alternativa de la invención en la que el tapón cilíndrico está unido a un tubo alrededor del cual se enrolla el bucle articulado en la posición de uso del quad;

La figura nº 18 es una vista en alzado de la realización de la invención ilustrada en la figura nº 17, y

Las figuras 19-30 ilustran distintas realizaciones del cuerpo cilíndrico hueco.

De acuerdo con los diversos ejemplos ilustrados en las figuras que se adjuntan, en la que los mismos números de referencia se han utilizado para designar los mismos elementos en las distintas realizaciones, se muestra un dispositivo antirrobo para quads simplemente a título ilustrativo. Dichas referencias utilizadas para la descripción las distintas realizaciones del dispositivo de la invención son las que se relacionan a continuación: bucle articulado (1), cable central (2), corazas o rótulas articuladas (3), funda exterior del bucle (4), primer extremo del bucle (5), pestillo con blindaje (7), segundo extremo del bucle (6), primer elemento de enganche (8), tubo de la parrilla portabultos (9), segundo elemento de enganche (10), pletinas opuestas de la abrazadera (11, 12, 13, 14), tornillo de apriete (15), cabeza del tornillo (16), medios para evitar el acceso al tornillo (17), zonas planas de las pletinas (11a, 12a, 13a, 14a), zona inclinada de las pletinas (12b, 13b, 14b), rama de la pletina inclinada hacia el interior (11a), vástago del tornillo (18), tramo de la pletina para el pivote de acoplamiento (12c),

pivote de acoplamiento (12d), tapón cilíndrico (19), cuerpo cilíndrico hueco (20), elemento roscado (21), elemento extremo de seguridad (22), ranura radial interior (23, 24, 25, 27), casquillo (28), pletina (29), parte plana de la pletina (29a), parte inclinada de la pletina (29b), pivote de acoplamiento (30), tubo de sujeción (31), alas (32, 33) del tubo de sujeción, (34) muescas interiores del cuerpo cilíndrico hueco, (35) perfil interior hexagonal del cuerpo cilíndrico hueco, y (36) cazoleta protectora.

De acuerdo con las referencias anteriores, el dispositivo antirrobo para quads de la invención está formado básicamente por los siguientes elementos:

- un bucle articulado (1) (véase figuras nº 12 a 16) constituido esencialmente por un cable central (2) de acero el cual está rodeado por una serie de corazas o rótulas articuladas (3) que pueden girar ligeramente, unas respecto a las otras, para ofrecer cierta capacidad de flexión al bucle articulado (1) y adaptarse al quad. Exteriormente al bucle articulado (1) se dispone una funda exterior (4) fabricada en un material plástico con fines de protección. El bucle articulado (1) presenta dos extremos (5, 6), cuya realización preferida se ilustra en las figuras nº 15 y 16 de los dibujos. El primer extremo (5) tiene un pestillo con blindaje (7) que se abre y se cierra a través de una llave, permitiendo bloquear o desbloquear dicho primer extremo (5) del bucle articulado (1) a una parte del dispositivo de la invención fijado al quad (tal como se detallará en lo sucesivo). Por su parte, el segundo extremo (6) del bucle articulado (1) va unido de manera giratoria a otra parte del dispositivo de la invención fijado al quad (tal como se detallará más adelante);

- un elemento de cierre fijado a una parte del quad (no mostrado), tal como el manillar, el cual queda unido de manera liberable al citado segundo extremo (6) del bucle articulado (1), en la posición de cierre o de bloqueo;

- un primer elemento de enganche (8) que se encuentra rigidamente unido también a otra parte fija del quad, tal como un tubo (9) de la parrilla portabultos del mismo, u otro tubo del vehículo. Este primer elemento de enganche (8) queda unido de manera liberable al citado primer extremo (5) del bucle articulado (1), en la posición de apertura permitiendo el uso del quad; y

- un segundo elemento de enganche (10) unido rigidamente a una parte fija del quad, tal como un tubo (9) de la parrilla portabultos del mismo, u otro tubo del vehículo. Este segundo elemento de enganche (10) queda también unido permanentemente de manera articulada al segundo extremo (6) del bucle articulado (1).

Por lo tanto, el citado primer extremo (5) del bucle articulado (1) puede acoplarse alternativamente al elemento de cierre fijado en el extremo manillar del quad (posición de bloqueo) o bien en el primer elemento de enganche (8) del dispositivo de la invención (posición de funcionamiento normal).

Como puede apreciarse, tanto el primer elemento de enganche (8) como el segundo elemento de enganche (10) del dispositivo antirrobo para quads están ambos constituidos por una abrazadera. Dicha abrazadera comprende varias pletinas opuestas (11, 12, 13, 14) que abrazan firmemente la citada barra (9) de la parrilla portabultos del quad, u otro tubo del vehículo, tal como se aprecia en las figuras.

Se dispone también un tornillo de apriete (15) des-

tinado a fijar firmemente las pletinas (11, 12, 13, 14) entre sí, una contra la otra y sobre dicha barra (9). El tornillo de apriete (15) presenta preferiblemente una cabeza redonda (16) para dificultar su accionamiento mediante herramientas convencionales por personas ajenas al quad.

La disposición de un tornillo (15) de cabeza (16) redonda (semiesférica) se complementa con el montaje de unos medios (17) para evitar el acceso a dicho tornillo (15) destinados a impedir el desmontaje de los elementos de enganche (8, 10).

Distintas realizaciones de dichos (17) para evitar el acceso al tornillo se describirán más adelante con relación a las figuras de los dibujos que se adjuntan.

Se hace de nuevo referencia en esta descripción a la configuración de los elementos de enganche (8, 10), definida, como se ha indicado, por una abrazadera formada, en el ejemplo mostrado, por cuatro pletinas (11, 12, 13, 14) que abrazan la citada barra (9) de la parrilla portabultos del quad. Dichas pletinas se distribuyen en dos pletinas exteriores (11, 12) y dos pletinas interiores (13, 14), tal como se muestra en las figuras.

Entre dichas pletinas interiores (13, 14) pasa la barra (9) del portabultos del quad, u otro tubo del vehículo, que queda aprisionada por las mismas debido a la acción del tornillo de apriete (15).

Las pletinas (11, 12, 13, 14) presentan respectivas zonas planas (12a, 13a, 14a) que se prolongan en una zona inclinada (12b, 13b, 14b), excepto para la pletina exterior (11), que presenta un perfil de configuración en forma de U con una de las ramas (11a) ligeramente inclinada hacia el interior de la abrazadera.

Con esta configuración descrita de la abrazadera de los elementos de enganche (8, 10), la barra (9) del portabultos del quad queda aprisionada firmemente en dichas abrazaderas. De este modo, la barra (9) del portabultos del quad queda posicionada en las proximidades o en contacto con el vástago (18) del tornillo de apriete (15), la zona plana (12a) y la zona inclinada (12b) de la pletina exterior (12) y la zona plana (14a) de la pletina más interior (14), tal como puede apreciarse en las figuras.

En el caso del primer elemento de enganche (8), ilustrado en las figuras nº 1 y 2, la pletina exterior (12) se prolonga en un tramo (12c), que puede estar inclinado hacia arriba (figura nº 1) o bien puede ser una prolongación plana del tramo (12a) (figura nº 2). Esta prolongación (12c) de la pletina exterior (12) incorpora, como puede apreciarse, un pivote de acoplamiento (12d) que sobresalte exteriormente perpendicular a dicho tramo (12c) para introducirse en el interior del primer extremo (5) del bucle articulado (1) y quedar acoplado al mismo de manera liberable gracias al pestillo con blindaje (7) de apertura y cierre con llave.

En el caso del segundo primer elemento de enganche (10), la pletina exterior (12) presenta, en un tramo (12a) un pivote de articulación (no representado) para la unión articulada permanente de dicho primer elemento de enganche (10) del dispositivo al segundo extremo (6) del bucle articulado (1).

Los medios (17) para evitar el acceso al tornillo de apriete (15) están constituidos por un tapón cilíndrico (19) destinado a acoplarse sin posibilidad de desacoplamiento en un cuerpo cilíndrico hueco (20) (ya sea por el interior o por el exterior de este último). Puede disponerse también una cazoleta protectora (36) en la cabeza (16) para dificultar el acceso a la misma. Es-

ta cazoleta protectora (36) puede montarse adicionalmente alrededor del cuerpo cilíndrico hueco (20), tal como se aprecia en las figuras nº 3 y 4 de los dibujos.

El cuerpo cilíndrico hueco (20) es un elemento independiente que forma parte de las respectivas abrazaderas de los elementos de enganche (8, 10) del dispositivo antirrobo. El cuerpo hueco (20), asociado a dicho primer y segundo elemento de enganche (8, 10), junto con el tornillo de apriete (15), forman un conjunto de seguridad.

En la posición de montaje, este cuerpo cilíndrico hueco (20) queda unido a la parte exterior de la pletina exterior (11). El cuerpo cilíndrico hueco (20) incluye un orificio para el paso del extremo del tornillo de apriete (15), el cual puede fijarse mediante un elemento roscado (21) o similar y puede incluirse un elemento extremo de seguridad (22) para impedir el acceso a dicha tuerca.

En otras variantes, el tapón (19) puede ir roscado exteriormente al cuerpo cilíndrico hueco (20), tal como se ilustra en las figuras nº 1 a 4, y se prevé también la posibilidad de disponer una grapa circular interior (no mostrada) montada en una ranura radial interior (23) formada en la pared interior de dicho cuerpo hueco (20) la cual queda enclavada simultáneamente (en la posición de bloqueo) en una ranura radial interior (24) correspondiente del tapón (19), o en una ranura radial interior correspondiente (25) del elemento extremo de seguridad (22) para impedir la extracción de tapón (19).

En las figuras nº 8 y 9 se ilustra una variante del dispositivo antirrobo de la presente invención destinada a modelos de quad específicos en los que la parrilla portabultos no está formada por barras (9), tal como se a descrito anteriormente, sino por una parrilla plana de plástico unida al vehículo mediante tornillos, o bien carece de dicha parrilla portabultos. En este caso, dichos tornillos de fijación del portabultos se aprovechan para utilizar los orificios roscados donde éstos van montados e introducir el tornillo de apriete (15) a través de un casquillo (28) o bien taladrando cualquier pletina del vehículo. Este casquillo (28) se dispone en el orificio del vehículo destinado al tornillo que originalmente sujetaba la parrilla, y dispone un extremo roscado, también con una ranura radial interior correspondiente (27) para la grapa circular montada en la ranura (24) del tapón (19), tal como se muestra en las figuras nº 8 a 11 de los dibujos.

El conjunto de tornillo de apriete (15) y casquillo (28) sujeta una pletina (29) formada por una parte plana (29a) que se prolonga en una parte inclinada (29b). La pletina (29) puede ser de forma rectangular, circular, etc., dependiendo de las necesidades de montaje en el quad.

Para el caso en el que la pletina (29) tiene la función equivalente al primer elemento de enganche (8),

la parte inclinada (29b) incorpora un pivote de acoplamiento (30), véase figura nº 10, que sobresalte exteriormente y perpendicular a dicha parte inclinada (29b) para introducirse en el interior del primer extremo (5) del bucle articulado (1) y quedar acoplado al mismo de manera liberable gracias al pestillo con blindaje (7) de apertura y cierre con llave.

Para el caso en el que la pletina (29) tiene la función equivalente al segundo elemento de enganche (10), la parte inclinada (29b) presenta, en un tramo (12a) un pivote de articulación (no representado) para la unión permanente al segundo extremo (6) del bucle articulado (1).

Haciendo ahora referencia a las figuras nº 17 y 18, el tapón cilíndrico (19) de los medios para evitar el acceso al tornillo (17) se prolonga en un tubo de sujeción (31) el cual va montado en el quad, e incluye dos alas (32, 33) para la sujeción del bucle articulado (1).

En particular, el tubo de sujeción (31) permite enrollar el bucle articulado (1) alrededor del mismo en la posición de uso del quad, tal como se aprecia en las citadas figuras 17 y 18. En dicha posición de apertura, en la que se permite el uso del quad, el primer extremo (5) del bucle articulado (1) queda acoplado de manera liberable en un ala (32) del tubo de sujeción (31), mientras que el extremo opuesto (6) del bucle articulado (1) va conectado de manera giratoria a la otra ala (33) del tubo de sujeción (31).

El citado primer extremo (5) del bucle articulado (1) podrá conectarse a cualquiera de los elementos de enganche (8, 10) del dispositivo de la invención que, como puede deducirse, queda acoplado al tubo de sujeción (31) a través del tapón cilíndrico (19).

En las figuras nº 19-30 se muestran distintas realizaciones del cuerpo cilíndrico hueco (20) en función de la herramienta que se pretenda utilizar para accionarlo. Así, el cuerpo cilíndrico hueco (20), que va dotado de una junta tórica exterior, tal como puede apreciarse, incluye, en su extremo libre (véase figuras nº 22, 26 y 30), unas muescas interiores (34) para su accionamiento mediante un destornillador (figuras nº 23-26) o bien una llave de tipo Allen (figuras 19-22 y 27-30). Para el accionamiento con una llave de tipo Allen se puede emplear la realización de seis muescas (34) de las figuras nº 19-22 o bien formando un perfil interior hexagonal (35) tal como se muestra en las figuras nº 27-30 de los dibujos.

Descrito suficientemente en qué consiste el dispositivo antirrobo para quads de la presente invención en correspondencia con los dibujos adjuntos, se comprenderá que podrán introducirse en el mismo cualquier modificación de detalle que se estime conveniente, siempre y cuando las características esenciales de la invención resumidas en las siguientes reivindicaciones no sean alteradas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo antirrobo para quads, que comprende:

- un bucle articulado (1) que presenta un primer extremo (5) y un segundo extremo (6);

- un elemento de cierre fijado a una parte del quad, tal como el manillar, quedando acoplado de manera liberable dicho elemento de cierre al citado primer extremo (5) del bucle articulado (1), en una posición de cierre o de bloqueo;

- un primer elemento de enganche (8) unido a una parte fija (9; 31) del quad, quedando acoplado de manera liberable dicho primer elemento de enganche (8) a dicho primer extremo (5) del bucle articulado (1), en una posición de apertura, permitiendo el uso del quad; y

- un segundo elemento de enganche (10) unido a una parte fija (9) del quad, quedando acoplado dicho segundo elemento de enganche (10) unido permanentemente de manera articulada al citado segundo extremo (6) del bucle articulado (1);

caracterizado en que dicho primer y segundo elemento de enganche (8, 10) del dispositivo antirrobo están conectados a la parte fija (9; 31) del quad a través de un conjunto de seguridad formado por un cuerpo hueco (20) que forma parte de dicho primer y segundo elemento de enganche (8, 10) y un tornillo de apriete (15) con una cabeza (16) el cual queda alojado en el citado elemento de enganche (8, 10), incluyendo medios (17) para evitar el acceso a dicho tornillo de apriete (15) desde el exterior que comprenden un tapón roscado (19) adaptado para acoplarse sin posibilidad de desacoplamiento a dicho cuerpo hueco (20) el cual incluye una ranura radial interior (24) para alojar una grapa circular interior que rodea dicho cuerpo hueco (20) en una ranura radial (23) del mismo para impedir la extracción de tapón (19) una vez roscado el mismo en dicho cuerpo hueco (20).

2. Dispositivo antirrobo para quads, según la reivindicación 1, **caracterizado** en que dicho primer y segundo elemento de enganche (8, 10) están constituidos ambos por una abrazadera que comprende por lo menos dos pletinas opuestas (11-14) que abrazan firmemente una parte fija (9) del quad, estando dichas pletinas unidas una contra la otra a través del citado tornillo de apriete (15) que las atraviesa pasando por el interior del citado cuerpo hueco (20) que está unido a la parte exterior de la pletina exterior (11) de la abrazadera.

3. Dispositivo antirrobo para quads, según la reivindicación 1, **caracterizado** en que dicho cuerpo hueco (20) aloja en su interior el citado tornillo de apriete (15) con un correspondiente elemento roscado (21) para la fijación del conjunto.

4. Dispositivo antirrobo para quads, según la reivindicación 2, **caracterizado** en que una de las pletinas exteriores (12) del citado primer elemento de enganche (8) se prolonga en un tramo (12c) dotado de un pivote de acoplamiento (12d) que sobresalte exteriormente a dicho tramo (12c) para introducirse en

el interior del primer extremo (5) del bucle articulado (1) y quedar acoplado al mismo de manera liberable, y presentando una de las pletinas exteriores (12) del citado segundo elemento de enganche (10) un tramo dotado de un pivote de articulación para la unión permanente y articulada al segundo extremo (6) del bucle articulado (1).

5. Dispositivo antirrobo para quads, según la reivindicación 2, **caracterizado** en que la citada abrazadera de dichos elementos de enganche (8, 10) incorpora unas pletinas (12, 13) montadas en el interior de las otras pletinas (11, 14) fijadas unas contra las otras mediante dicho tornillo de apriete (15) y entre cuyas pletinas interiores (12, 13) pasa una parte fija (9) del quad quedando aprisionada por la acción de dicho tornillo de apriete (15).

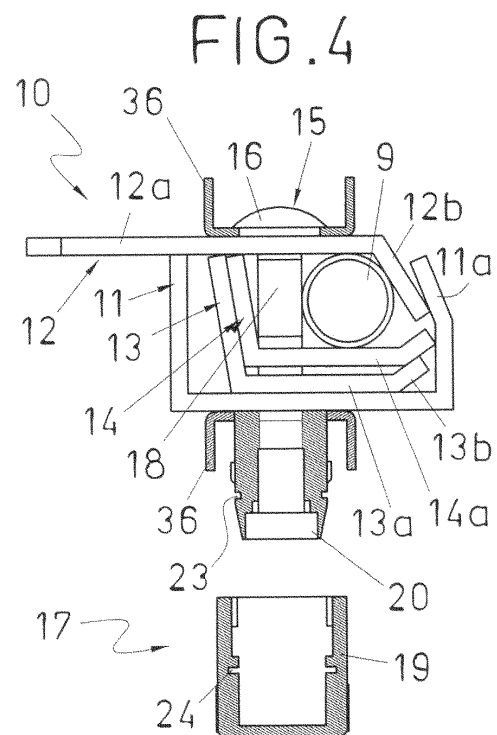
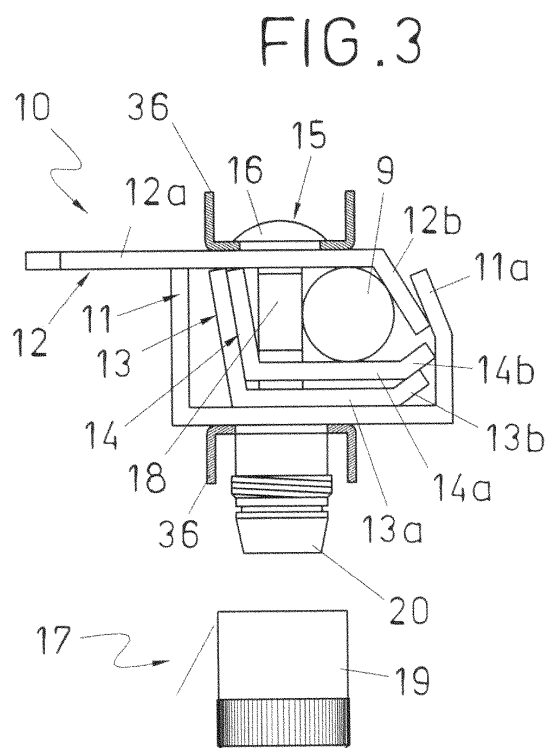
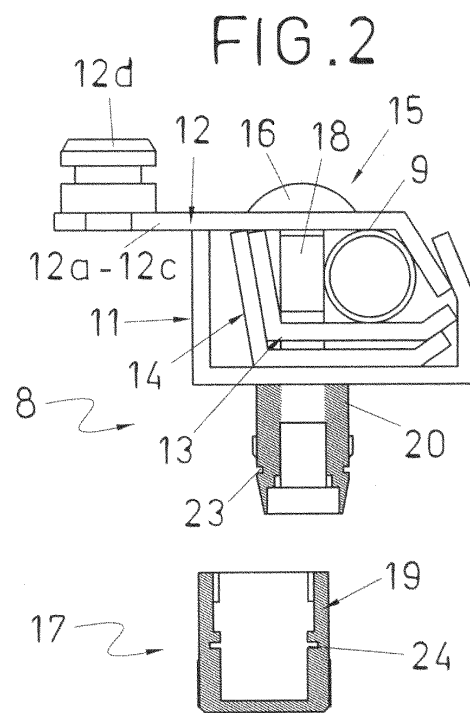
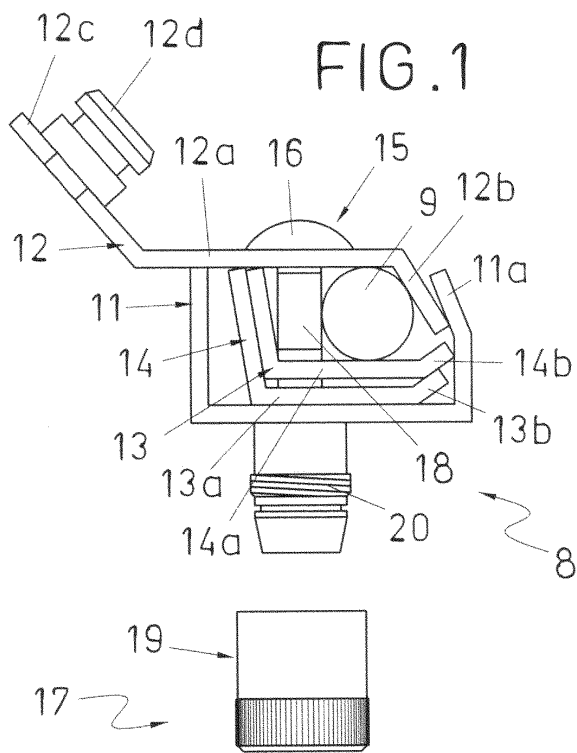
6. Dispositivo antirrobo para quads, siendo dichos quads según la reivindicación 2, **caracterizado** en que las pletinas (11-14) presentan una zona plana (12a, 13a, 14a) que se prolonga, excepto en una pletina exterior (11), en una zona inclinada correspondiente (12b, 13b, 14b), y presentando dicha pletina exterior (11) un perfil en U con una de las ramas (11a) ligeramente inclinada hacia el interior de la abrazadera, de manera que la parte fija del quad (9) queda en las proximidades o en contacto con el vástago (18) del tornillo de apriete (15), la zona plana (12a) y la zona inclinada (12b) de la pletina exterior (12) y la zona plana (14a) de la pletina más interior (14) de dicha abrazadera.

7. Dispositivo antirrobo para quads, según la reivindicación 1, **caracterizado** en que dicho cuerpo cilíndrico hueco (20) incluye, en su extremo libre, unas muescas interiores (34) para su accionamiento mediante una herramienta tal como un destornillador o una llave de tipo Allen.

8. Dispositivo antirrobo para quads, según la reivindicación 1, **caracterizado** en que dicho cuerpo cilíndrico hueco (20) presenta un perfil interior hexagonal (35) para su accionamiento mediante una herramienta de tipo llave Allen.

9. Dispositivo antirrobo para quads, siendo dichos quads según la reivindicación 1, **caracterizado** en que dicho tornillo de apriete (15) se dispone atravesando el citado primer y segundo elemento de enganche (8, 10) a través de un casquillo roscado (28) alojado en unos orificios de la estructura quad, incluyendo dicho casquillo (28) una ranura radial interior (27) donde se dispone una grapa circular montada en una ranura (24) del citado tapón (19) de manera que el conjunto de tornillo de apriete (15) y casquillo (28) sujeta una pletina (29) formada por una parte plana (29a) que se prolonga en una parte inclinada (29b).

10. Dispositivo antirrobo para quads, siendo dichos quads según la reivindicación 1, **caracterizado** en que los citados medios (17) para evitar el acceso a dicho tornillo de apriete (15) incluyen, además, una cazoleta protectora (36) montada por lo menos en la cabeza (16) de dicho tornillo (15) para dificultar dicho acceso.



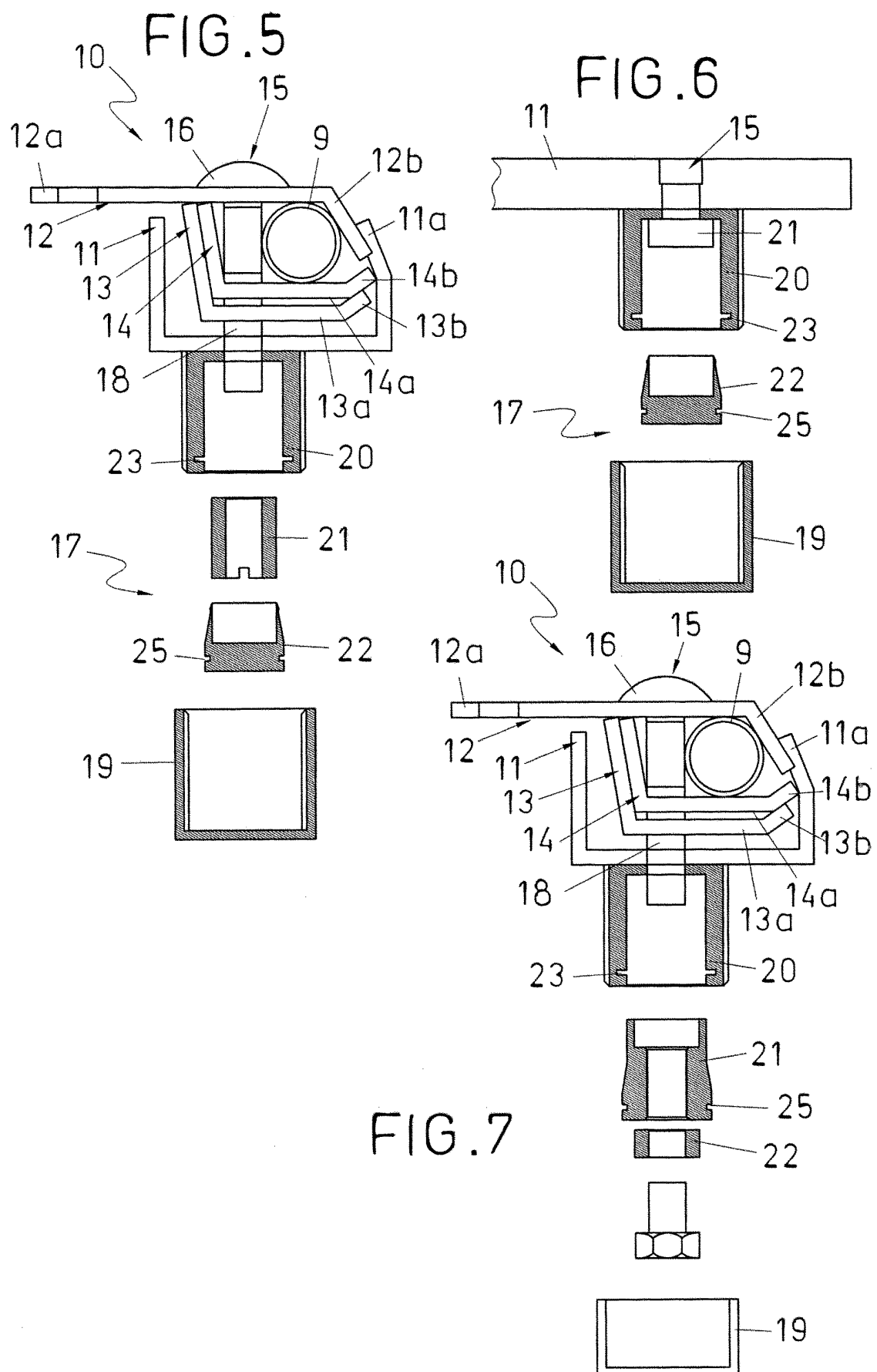


FIG.8

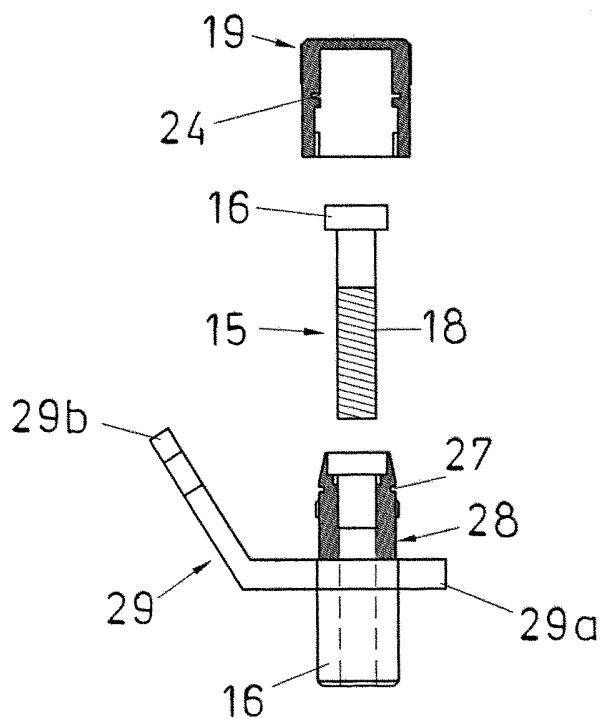


FIG.9

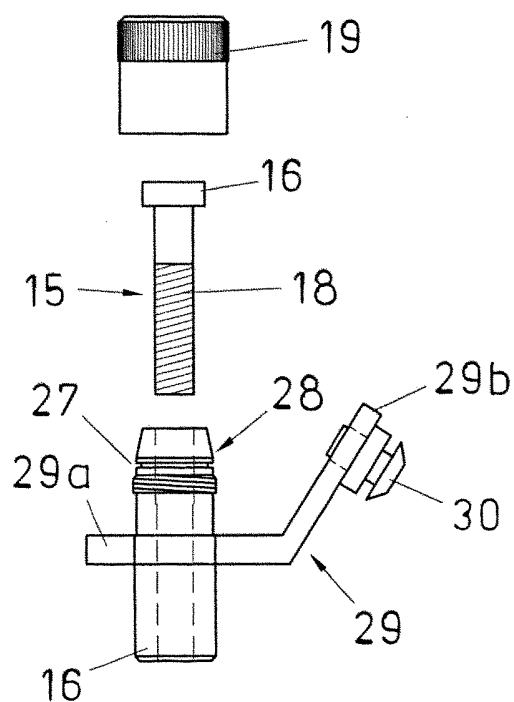


FIG.10

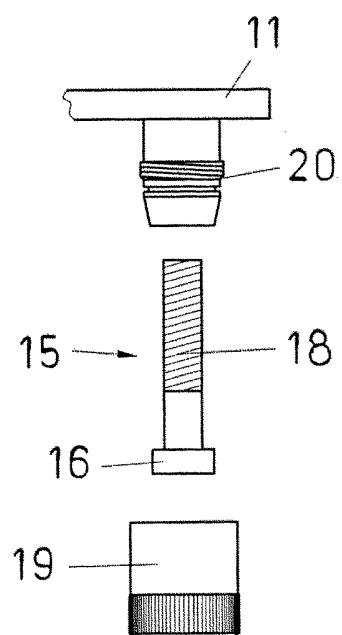
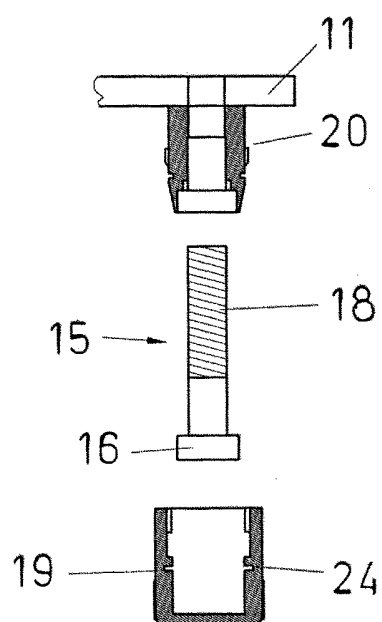


FIG.11



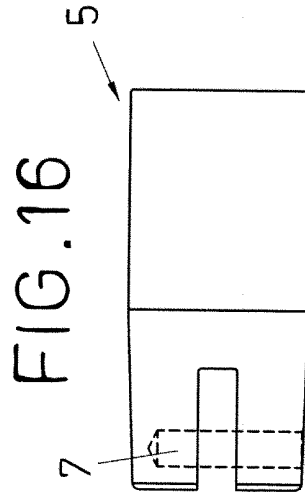
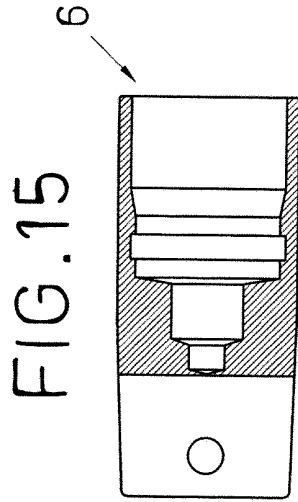
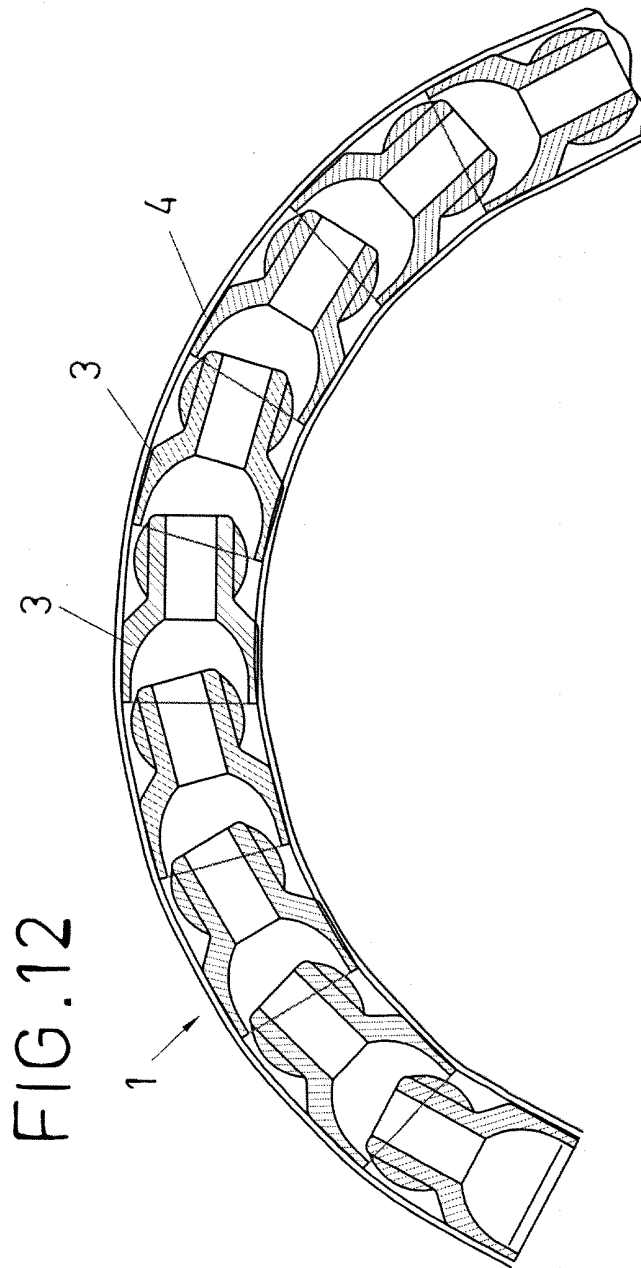


FIG.13

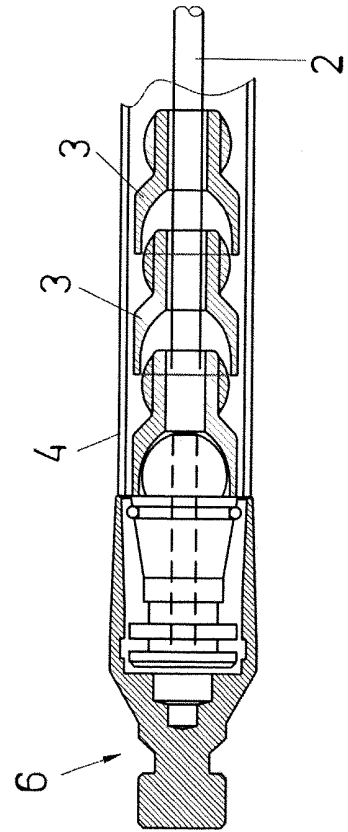


FIG.14

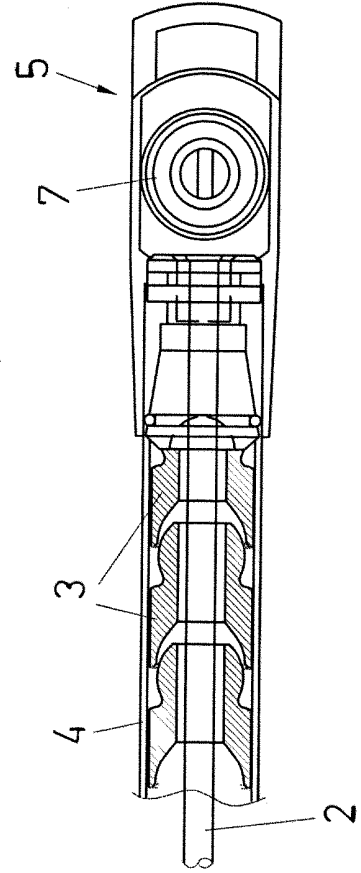


FIG.17

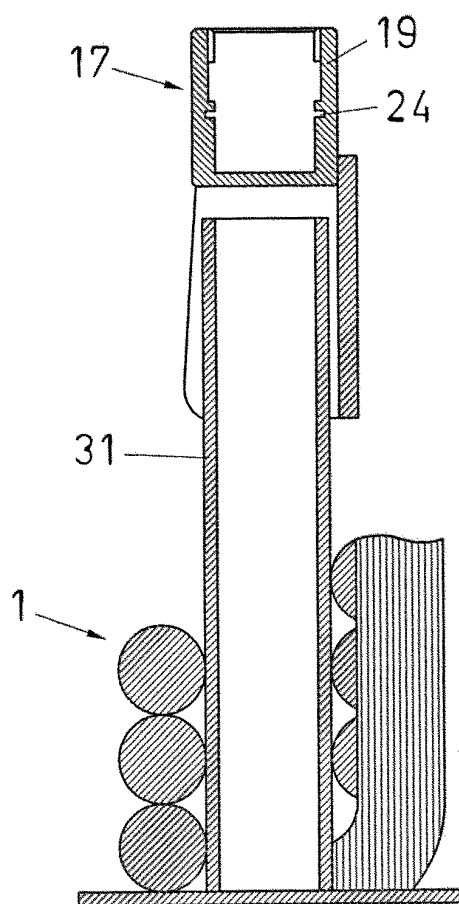


FIG.18

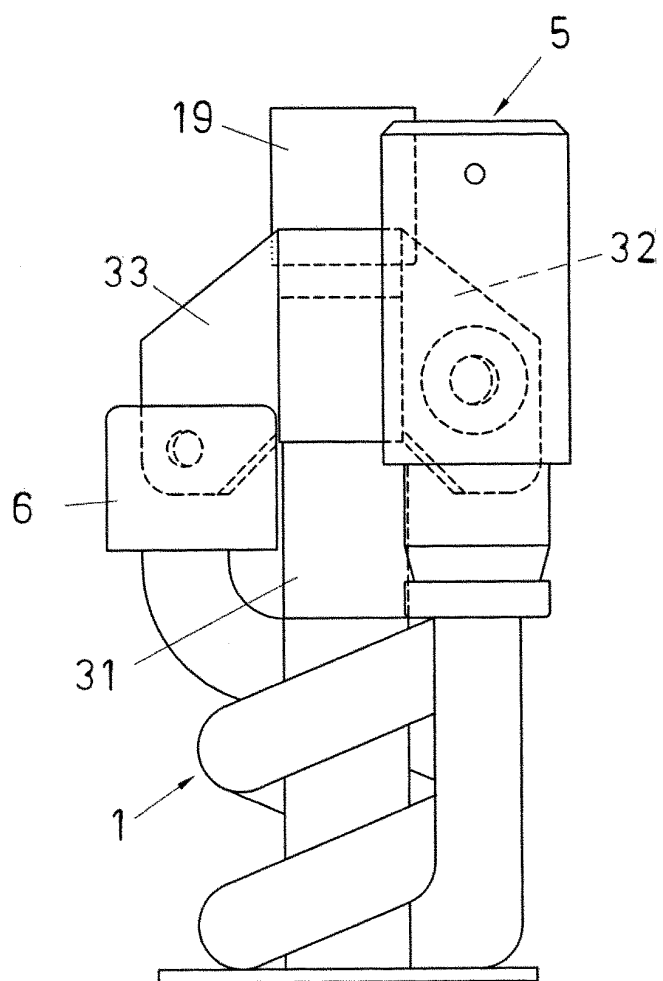


FIG.23

FIG.19

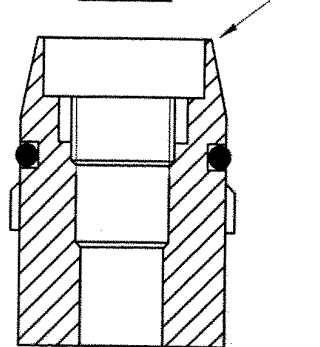
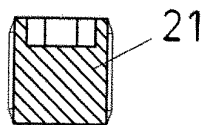
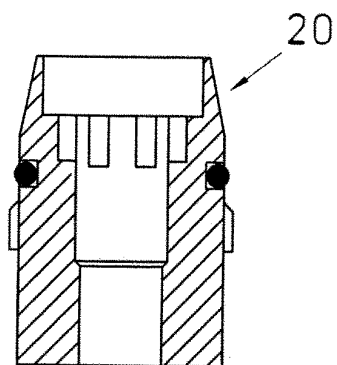


FIG.27

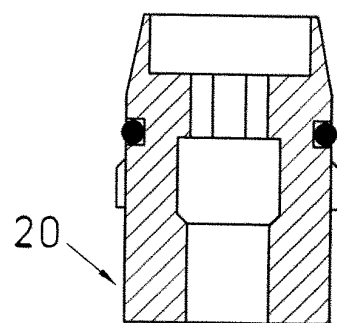


FIG.20

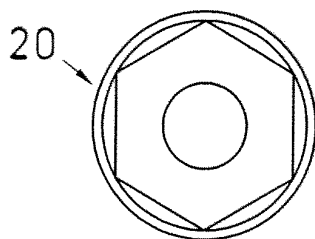


FIG.24

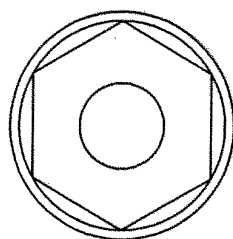


FIG.28

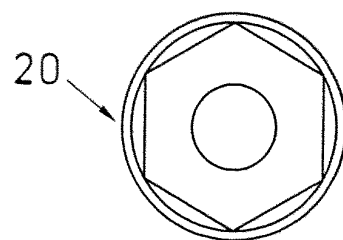


FIG.21

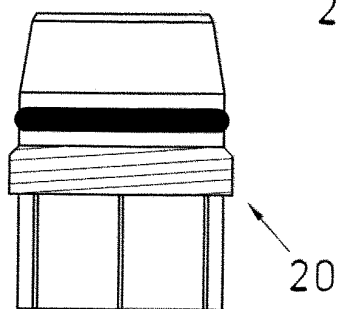


FIG.25

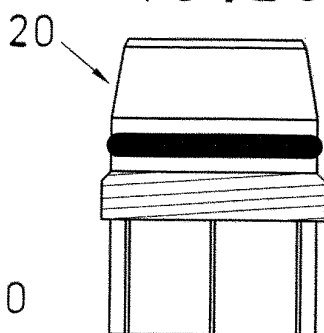


FIG.29

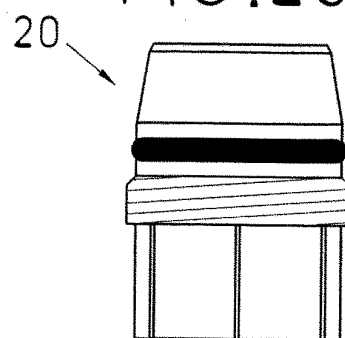


FIG.22

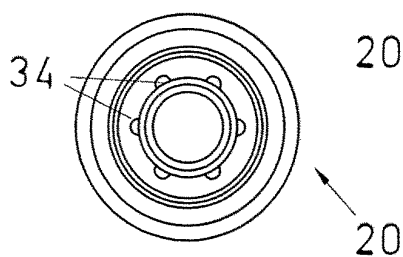


FIG.26

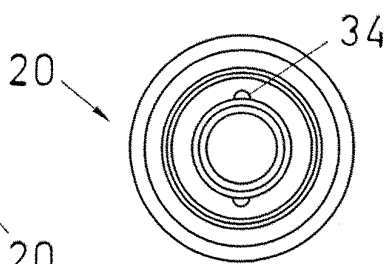
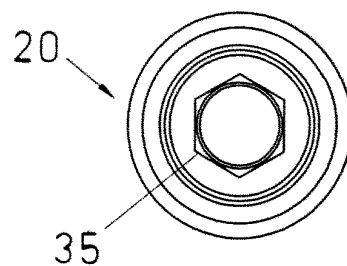


FIG.30





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 277 501

⑫ Nº de solicitud: 200500462

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 01.03.2005

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: B62H 5/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 1031121 U (COLOME PLANAS FERNANDO) 01.12.1995, todo el documento.	1-4,6,9
A	ES 1020125 U (INDUSTRIAS LUMA) 16.05.1992, todo el documento.	1-3
A	ES 1038758 U (COLOME CALAFI FERNANDO S) 01.08.1998, todo el documento.	1-4,6,10
A	ES 2110710 T3 (MBK INDUSTRIE) 16.02.1998, todo el documento.	1
A	US 2003121298 A1 (HANCOCK et al.) 03.07.2003, 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

25.05.2007

Examinador

V. Población Bolaño

Página

1/1