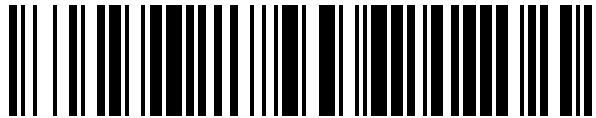


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 195 983**

21 Número de solicitud: 201731211

51 Int. Cl.:

**F16H 7/08** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**11.10.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**30.10.2017**

71 Solicitantes:

**MECADETOL, S.A. (100.0%)  
Ciudad del Transporte, C/ Tudela, s/n.  
31119 IMARCOAIN (Navarra) ES**

72 Inventor/es:

**ARRIOLA BONETA, Fernando**

74 Agente/Representante:

**VEIGA SERRANO, Mikel**

54 Título: **TENSOR PARA TENSAR CORREAS Y LONAS**

**ES 1 195 983 U**

## DESCRIPCIÓN

### TENSOR PARA TENSAR CORREAS Y LONAS

5 **Sector de la técnica**

La invención está relacionada con la industria dedicada a tensores, y más concretamente con la industria dedicada a tensores para tensar, y mantener tensadas, correas y lonas disponibles en cajas de carga, los cuales además permiten ser mantenidos plegados.

10

**Estado de la técnica**

En la actualidad son conocidos tensores que permiten tensar correas y lonas para llevar a cabo su adecuada colocación, así como mantener el tensado deseado, por ejemplo en cajas de carga de vehículo de transporte. Igualmente, los tensores convencionales permiten una liberación de las correas y las lonas para su retirada.

15

Dichos tensores incluyen una palanca para, mediante acción manual, accionar una rueda dentada solidaria a un eje dispuesto en el tensor con posibilidad de giro para llevar a cabo un enrollamiento de las correas y las lonas para su tensado. Asimismo, resultan conocidas soluciones para mantener dicha palanca plegada mientras no se requiere su accionamiento, como por ejemplo durante el desplazamiento de los vehículos de transporte que disponen de dichos tensores.

20

Estas soluciones convencionales incluyen una pieza de bloqueo, bien pivotante bien deslizante, en el propio tensor. Esta pieza de bloqueo es accionable para, mediante un desplazamiento angular o lineal de la misma, establecer un bloqueo o desbloqueo de forma que la palanca queda imposibilitada o posibilitada, respectivamente, de ser accionada.

25

Dicha pieza de bloqueo requiere ser actuada permanentemente por un muelle para mantenerse de acuerdo a una posición según la cual es establecible la inmovilización de la palanca con respecto al resto del tensor. Mediante compresión de dicho muelle la pieza de bloqueo es desplazable entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo de la palanca.

30

35

Estas soluciones, sin embargo, presentan diversos inconvenientes. Uno de los diversos inconvenientes consiste en la necesidad que requiere dicha pieza de bloqueo de ser accionada manualmente mientras la palanca es agarrada por un usuario para posibilitar la liberación y el accionamiento de la palanca. Este accionamiento de la pieza se ve considerablemente dificultado, por ejemplo, debido al empleo de guantes de protección por parte del usuario, condiciones de bajas temperaturas, etc.

Adicionalmente, el repetido uso de los tensores conlleva la necesidad de reemplazar dichos muelles, sometidos a numerosas compresiones para el accionamiento de la pieza de bloqueo, dado que al desgastarse la palanca queda en la posición de desbloqueo de manera que la palanca queda indeseadamente libre de resultar angularmente desplazada. El reemplazo de dichos muelles presenta, asimismo, un inconveniente económico importante debido, además de al coste de los propios muelles, al coste consecuencia del tiempo y la mano de obra requeridos para desmontar y montar el tensor correspondiente. A este respecto debe adicionalmente tenerse en cuenta el número de tensores a estar incluido en cada vehículo de transporte.

Otro importante inconveniente de los tensores convencionales es que presentan una holgura entre dicha pieza de bloqueo y la parte complementaria del tensor con la cual establece conjuntamente el bloqueo para inmovilización de la palanca. Por un lado, estas holguras derivan en un molesto ruido constante durante el transporte consecuencia del continuo golpeo entre, por ejemplo, la pieza de bloqueo y dicha parte complementaria. Por otro lado, dichas holguras terminan en roturas, bien de la pieza de bloqueo bien de la citada parte complementaria, lo cual generalmente conlleva el reemplazado de la totalidad del tensor.

A la vista de las descritas desventajas o limitaciones que presentan las soluciones existentes en la actualidad, resulta necesaria una solución que posibilite bloquear y desbloquear la palanca de una manera más sencilla, a la vez que duradera en el tiempo.

### **Objeto de la invención**

Con la finalidad de cumplir este objetivo y solucionar el problema técnico comentado hasta el momento, además de aportar ventajas adicionales que se pueden derivar más adelante, la presente invención proporciona un tensor para tensar correas y lonas, y elementos tensables similares.

El tensor objeto de la invención comprende una palanca para accionamiento del tensor, teniendo la palanca una agarradera y dos brazos; un eje de giro dispuesto a través de un extremo libre de cada uno de los dos brazos para articulación de la palanca al ser accionada; una rueda dentada solidariamente unida al eje de giro; y un soporte con una base y dos alas, cada una de las dos alas con un orificio pasante para disponer insertado el eje de giro en el soporte.

El tensor adicionalmente comprende unos medios de fijación por salto elástico de al menos uno de los dos brazos de la palanca a la base. Los medios de fijación comprenden una parte de fijación, la cual se localiza en el tensor de acuerdo a una disposición fija; y al menos un resorte elástico, estando el al menos un resorte elástico configurado para abrazar la parte de fijación de forma que establece un contacto con la parte de fijación en dos partes enfrentadas entre sí.

De esta forma, mediante accionamiento de la agarradera son desplazables entre sí la parte de fijación y el al menos un resorte elástico de forma que la palanca es retenible y liberable por salto elástico con respecto a la base del soporte.

Preferentemente, la parte de fijación está localizada en al menos uno de los dos brazos de la palanca y el resorte elástico está dispuesto en el soporte.

Según una opción, la parte de fijación es un casquillo, estando el casquillo dispuesto uniendo los dos brazos entre sí. Según otra opción, la parte de fijación es al menos un saliente, estando el al menos un saliente dispuesto en al menos uno de los dos brazos. En ambas citadas opciones, la parte de fijación tiene una sección transversal de forma poligonal, y preferentemente de forma circular.

El al menos un resorte elástico, por su parte, comprende dos tramos para contactar la parte de fijación de acuerdo a las dos partes enfrentadas entre sí, teniendo los dos tramos una forma cóncava para recepción de la parte de fijación.

Los medios de fijación adicionalmente comprenden una parte de disposición, estando el al menos un resorte elástico dispuesto en el tensor envolviendo al menos parcialmente la parte de disposición.

35

El al menos un resorte elástico se encuentra fijado en la parte de disposición por encaje y/o por un medio de inmovilización, siendo dicho medio de inmovilización seleccionado entre remaches, tornillos, adhesivo o soldadura.

- 5 La parte de disposición tiene una sección transversal de forma poligonal. Preferentemente, dicha sección transversal es de forma cuadrada o rectangular.

El tensor preferentemente comprende una abertura en correspondencia con la parte de disposición, siendo el resorte elástico desplazable a través de la abertura para ser colocable  
10 y liberable con respecto a la parte de disposición.

De acuerdo con la citada otra opción, pueden ser dos los salientes, estando uno en uno de los dos brazos y el otro en el otro de los dos brazos.

- 15 De acuerdo con lo descrito, los resortes elásticos pueden ser dos. Asimismo, los dos resortes elásticos pueden estar configurados para abrazar el casquillo o los dos salientes estableciéndose el contacto con la parte de fijación en dos partes enfrentadas entre sí. Estando los dos resortes elásticos configurados para abrazar los dos salientes, cada uno de los resortes elásticos abraza uno de los salientes. Así, los dos resortes elásticos establecen  
20 el contacto bien con el casquillo bien con cada uno de los dos salientes en dos partes enfrentadas entre sí.

### **Descripción de las figuras**

- 25 La figura 1 muestra una vista de un tensor para tensar correas y lonas objeto de la presente invención, estando una palanca comprendida en el tensor plegada.

La figura 2 muestra una vista del tensor para tensar correas y lonas objeto de la presente invención, estando la palanca comprendida en el tensor desplegada o abatida.

30

La figura 3 muestra una vista lateral del tensor para tensar correas y lonas objeto de la presente invención, estando la palanca comprendida en el tensor plegada.

- La figura 4 muestra la vista lateral de la figura 3, en la cual no se ha incluido un soporte  
35 comprendido en el tensor.

La figura 5 muestra una vista del tensor para tensar correas y lonas objeto de la presente invención, en la cual no se ha incluido un elemento de arrastre comprendido en el tensor.

5 La figura 6 muestra una vista detalle del tensor para tensar correas y lonas objeto de la presente invención, en la cual se aprecia un resorte elástico comprendido en el tensor.

La figura 7 muestra una vista del tensor para tensar correas y lonas objeto de la presente invención, según otro ejemplo de realización.

10 La figura 8 muestra una vista del tensor para tensar correas y lonas objeto de la presente invención, según otro adicional ejemplo de realización.

### **Descripción detallada de la invención**

15 La presente invención se refiere a un tensor para tensar elementos tensables tales como correas, lonas y similares. Dichos elementos son localizables en cajas de carga de vehículos de transporte. El tensor comprende una palanca (1) para su accionamiento, la cual tiene una agarradera (1.1) y unos brazos (1.2), concretamente dos, en los que se localizan unas prominencias (1.3), un elemento de arrastre (2) desplazable mediante la palanca (1), una  
20 rueda dentada (3) accionable para girar mediante una uña (2') que tiene el elemento de arrastre (2), un eje de giro (4) al cual se encuentra solidariamente unida la rueda dentada (3) para girar conjuntamente de forma que se da el enrollamiento y desenrollamiento del elemento tensable para su tensado y destensado, un soporte (5) con una base (5.1) y dos alas (5.2) a través de las cuales se encuentra dispuesto el eje de giro (4) y un tope (6) para  
25 bloquear la rueda dentada (3) de forma que la impide la posibilidad de girar en un sentido.

La palanca (1) bascula de acuerdo al eje de giro (4), el cual se encuentra insertado a través de unos extremos libres de los dos brazos (1.2) de la palanca (1), a la vez que en las dos alas (5.2) del soporte (5) para lo cual el soporte (5) incluye unos orificios pasantes (5.2').

30 El tope (6) se monta o fija en el soporte (5) mediante un elemento inmovilizador (7). El elemento inmovilizador (7) se dispone insertado a través del tope (6) y de las dos alas (5.2) del soporte (5), además de a través de un muelle (8) comprendido en el tensor para pivotación del tope (6).

35

Dicho tope (6) está configurado para impedir el giro de la rueda dentada (3) en uno de los sentidos de giro mediante encaje de un saliente (6.1) entre dos dientes de dicha rueda dentada (3), a la vez que permite el giro de la rueda dentada (3) en otro de los sentidos de giro. De esta manera, el saliente (6.1) del tope (6) recibe empujes ejercidos por la rueda dentada (3) consecuencia del tensado del elemento tensable.

El tope (6) adicionalmente tiene al menos una conformación (6.2), y preferentemente dos. Estas conformaciones (6.2) están configuradas para contactar con las prominencias (1.3) localizadas en los dos brazos (1.2) estando la agarradera (1) basculada, es decir estando la agarradera (1.1) desplazada angularmente con respecto a la base (5.1), tal y como es apreciable en la figura 2, para permitir el desenrollamiento del elemento tensable.

El tensor de la invención adicionalmente comprende unos medios de fijación por salto elástico de la palanca (1) al soporte (5). De esta forma, un accionamiento de la agarradera (1.1) conlleva una fijación o liberación de la palanca (1) con respecto al soporte (5). Este accionamiento siendo como el realizable para el enrollamiento y desenrollamiento del elemento tensable, es decir conllevando un mismo abatimiento o desplazamiento angular de la palanca (1) con los extremos libres de los dos brazos (1.2) de la palanca (1) articulados en el eje de giro (4). Así, la retención y la liberación de la palanca (1) con respecto al soporte (5) carecen de accionamientos adicionales a los de uso del tensor para el tensado y destensado del elemento tensable, como es por ejemplo de la correa o la lona correspondiente.

Los medios de fijación comprenden una parte de fijación (9), dispuesta de manera fija e inmóvil en el tensor, y al menos un resorte elástico (10). El resorte elástico (10) está configurado para abrazar la parte de fijación (9) de forma que establece un contacto con la parte de fijación (9) en dos partes enfrentadas entre sí. De esta forma, se evitan holguras entre la parte de fijación (9) y el resorte elástico (10), y correspondientemente entre la palanca (1) y el soporte (5).

Estas partes enfrentadas entre sí pueden ser dos caras paralelas entre sí de la parte de fijación, o partes diametralmente opuestas en caso de ser circular la sección transversal de la parte de fijación (9). Con objeto de facilitar la colocación de la parte de fijación (9) abrazada por el resorte elástico (10), la sección transversal de la parte de fijación (9) tiene una sección transversal circular, si bien alternativamente la sección transversal puede ser

poligonal, tal como por ejemplo de acuerdo a un cuadrado o un rectángulo, un hexágono o un octágono.

Preferentemente, la parte de fijación (9) se localiza en la palanca (1) y el resorte elástico (10) en el soporte (5). Más concretamente, de acuerdo con esto, la parte de fijación (9) se localiza en la parte de la palanca (1) correspondiente a los brazos (1.2), mientras que el resorte elástico (10) se encuentra dispuesto en la base (5.1) del soporte (5).

De esta forma, un usuario del tensor queda protegido frente a indeseadas interacciones físicas tanto con la parte de fijación (9) como con el resorte elástico (10) que pueden generar daños tanto en el usuario como en el tensor. Además, dicha concreta localización de la parte de fijación (9) en la parte de la palanca (1) correspondiente a los brazos (1.2) proporciona estar protegida frente a accidentales e indeseados impactos que pueden dañarla, al igual que para el caso del resorte elástico (10). De acuerdo con esto, de manera preferente, el resorte elástico (10) y la parte de fijación (9) se localizan entre las dos alas (5.2) estando la palanca (1) por los brazos (1.2) retenida con respecto al soporte (5), y más concretamente con respecto a la base (5.1).

Según un ejemplo de realización, la parte de fijación (9) es un casquillo el cual se encuentra dispuesto unido por sus extremos a los dos brazos (1.2), tal y como es apreciable en la figura 2. Preferentemente, estas uniones se encuentran establecidas mediante soldadura a fin de asegurar la inmovilización de la parte de fijación (9).

Alternativamente, la parte de fijación (9) es al menos un saliente, estando el al menos un saliente dispuesto en al menos uno de los dos brazos (1.2). Preferentemente, son dos los salientes, estando uno en uno de los dos brazos (1.2) y el otro en el otro de los dos brazos (1.2). De acuerdo con esto, el resorte elástico (10) abraza los dos salientes estableciéndose el contacto en dos partes enfrentadas entre sí, tal y como es derivable de la figura 7.

Por otra parte, y de acuerdo con lo descrito, pueden ser dos los resortes elásticos (10), tanto cuando la parte de fijación (9) es el casquillo uniendo los brazos (1.2) entre sí como cuando los dos salientes son la parte de fijación (9). Cuando los dos salientes son la parte de fijación (9), los dos resortes elásticos (10) están configurados para abrazar los dos salientes de forma que cada uno de los resortes elásticos (10) abraza uno de los salientes, tal y como es derivable de la figura 8.



Cada uno de los resortes elásticos (10) del tensor comprende dos tramos (10.1) para contactar la parte de fijación (9) de acuerdo a las dos partes enfrentadas entre sí. Preferentemente, los dos tramos (10.1) tienen una forma cóncava para recepción de la parte de fijación (9) de forma que queda abrazada.

5

Los medios de fijación adicionalmente comprenden una parte de disposición (11). Cada uno de los resortes elásticos (10) del tensor está dispuesto fijo en el tensor al estar envolviendo, al menos parcialmente, dicha parte de disposición (11).

10 La parte de disposición (11) se localiza en la base (5.1), en correspondencia con una abertura (12). De esta forma, la parte de disposición (11) puede ser un elemento unido a la base (5.1) en correspondencia con la abertura (12) o la abertura (12) puede estar definida por dos recortes en la base (5.1), uno a cada lado de la parte de disposición (11).

15 Cada uno de los resortes elásticos (10) del tensor adicionalmente comprende una zona de encaje (10.2) para disposición de la parte de disposición (11). Opcionalmente, la zona de encaje (10.2) está configurada para la disposición de la parte de disposición (11) encajada, es decir de manera ajustada. Así, esta zona de encaje (10.2) tiene una forma complementaria a la forma de la parte de disposición (11) que envuelve para maximizar el  
20 contacto entre sí, además de la inmovilización. Adicional o alternativamente a dicha opción, cada uno de los resortes elásticos (10) del tensor se fija a la parte de disposición (11) mediante un medio de inmovilización (13) seleccionado entre remaches, tornillos, adhesivo o soldadura, o incluso una combinación cualquiera de éstos.

25 Adicionalmente, de manera opcional, la zona de encaje (10.2) y la parte de disposición (11) tienen una extensión longitudinal semejante. De esta manera, siendo uno el resorte elástico (10), éste (10) puede estar adicionalmente impedido de desplazarse longitudinalmente por la parte de disposición (11) al contactar en bordes de la abertura (12).

30 Adicionalmente, la parte de disposición (11) tiene una sección transversal de forma poligonal, preferentemente cuadrada o rectangular. De esta forma, cada uno de los resortes elásticos (10) del tensor en el soporte (5) puede estar dispuesto de manera ajustada por encaje de la parte de disposición (11) en la zona de encaje (10.2) del resorte elástico (10). La forma poligonal de la sección transversal de la parte de disposición (11) contribuye a  
35 evitar una rotación del resorte elástico (10) de forma que es permanentemente mantenido

por sí mismo en posición de recibir la parte de fijación (9) para su retención.

La localización de la parte de disposición (11) en correspondencia con la abertura (12) posibilita que cada uno de los resortes elásticos (10) del tensor se coloque o se libere con respecto a la base (5.1), y más concretamente con respecto a dicha parte de disposición (11), a través de dicha abertura (12).

Una mayor deformación de cada uno de los resortes elásticos (10) del tensor que la requerida para la recepción de la parte de fijación (9) permite que la parte de disposición (11) quede liberada de las zonas de encajes (10.2) correspondientes para colocación o retirada del correspondiente resorte elástico (10) con respecto al tensor objeto de la invención.

## REIVINDICACIONES

1.- Tensor para tensar correas y lonas, que comprende:

- una palanca (1) para accionamiento del tensor, teniendo la palanca (1) una agarradera (1.1) y dos brazos (1.2);
- un eje de giro (4) dispuesto a través de un extremo libre de cada uno de los dos brazos (1.2) para articulación de la palanca (1) al ser accionada;
- una rueda dentada (3) solidariamente unida al eje de giro (4); y
- un soporte (5) con una base (5.1) y dos alas (5.2), cada una de las dos alas (5.2) con un orificio pasante (5.2') para disponer insertado el eje de giro (4) en el soporte (5);

caracterizado por que adicionalmente comprende:

- medios de fijación por salto elástico de al menos uno de los dos brazos (1.2) de la palanca (1) a la base (5.1), que comprenden:
  - una parte de fijación (9), la cual se localiza en el tensor de acuerdo a una disposición fija; y
  - al menos un resorte elástico (10), estando el al menos un resorte elástico (10) configurado para abrazar la parte de fijación (9) de forma que establece un contacto con la parte de fijación (9) en dos partes enfrentadas entre sí;

tal que mediante accionamiento de la agarradera (1.1) son desplazables entre sí la parte de fijación (9) y el al menos un resorte elástico (10) de forma que la palanca (1) es retenible y liberable por salto elástico con respecto a la base del soporte (5).

2.- Tensor según la reivindicación 1, caracterizado por que la parte de fijación (9) está localizada en al menos uno de los dos brazos (1.2) de la palanca (1) y el resorte elástico (10) está dispuesto en el soporte (5).

3.- Tensor según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la parte de fijación (9) es un casquillo, estando el casquillo dispuesto uniendo los dos brazos (1.2) entre sí.

4.- Tensor según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la parte de fijación (9) es al menos un saliente, estando el al menos un saliente dispuesto en al menos uno de los dos brazos (1.2).

5.- Tensor según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la parte de fijación (9) tiene una sección transversal circular.

6.- Tensor según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el al menos un resorte elástico (10) comprende dos tramos (10.1) para contactar la parte de fijación (9) de acuerdo a las dos partes enfrentadas entre sí, teniendo los dos tramos una forma cóncava para recepción de la parte de fijación (9).

5

7.- Tensor según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de fijación adicionalmente comprenden una parte de disposición (11), estando el al menos un resorte elástico (10) dispuesto en el tensor envolviendo al menos parcialmente la parte de disposición (11).

10

8.- Tensor según la reivindicación 7, caracterizado por que el al menos un resorte elástico (10) se encuentra fijado en la parte de disposición (11) por encaje.

9.- Tensor según la reivindicación 7 u 8, caracterizado por que el al menos un resorte elástico (10) se encuentra fijado en la parte de disposición (11) por un medio de inmovilización (13), siendo el medio de inmovilización (13) seleccionado entre remaches, tornillos, adhesivo o soldadura.

15

10.- Tensor según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado por que la parte de disposición (11) tiene una sección transversal de forma poligonal.

20

11.- Tensor según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizado por que comprende una abertura (12) en correspondencia con la parte de disposición (11), siendo el resorte elástico (10) desplazable a través de la abertura (12) para ser colocable y liberable con respecto a la parte de disposición (11).

25

12.- Tensor según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que son dos los resortes elásticos (10).

13.- Tensor según la reivindicación 12, caracterizado por que son dos los salientes, estando los salientes localizados en los dos brazos (1.2) de forma que en cada uno de los dos brazos (1.2) se localiza uno de los salientes.

30

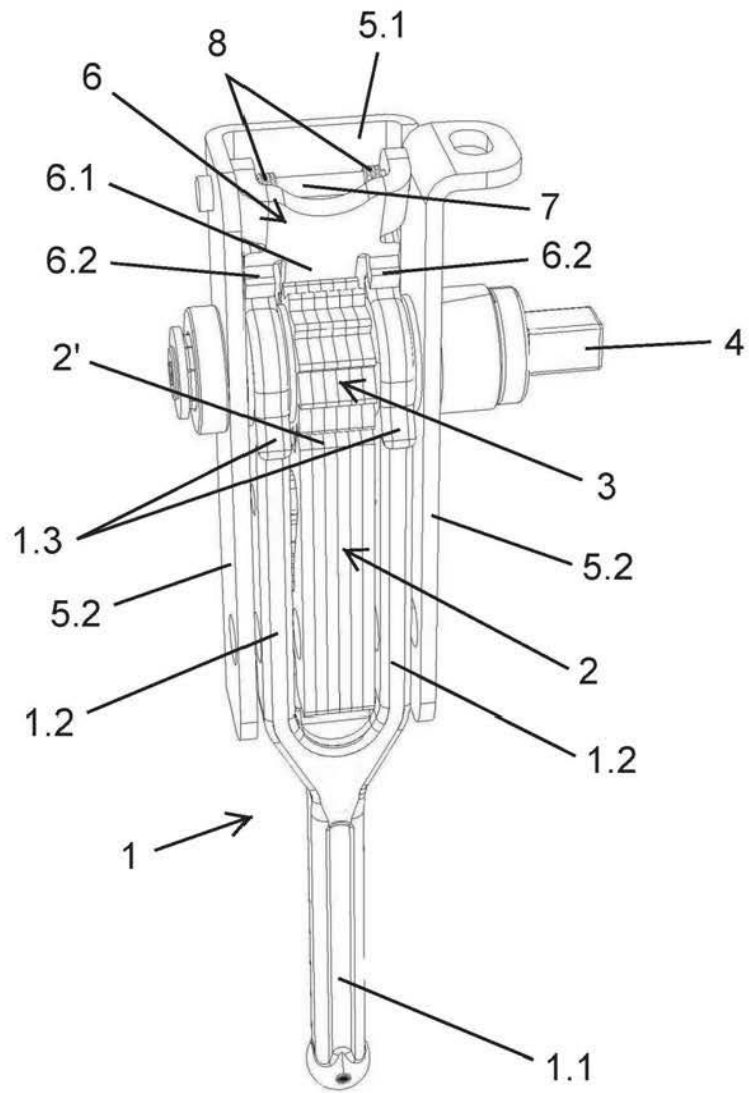


Fig. 1

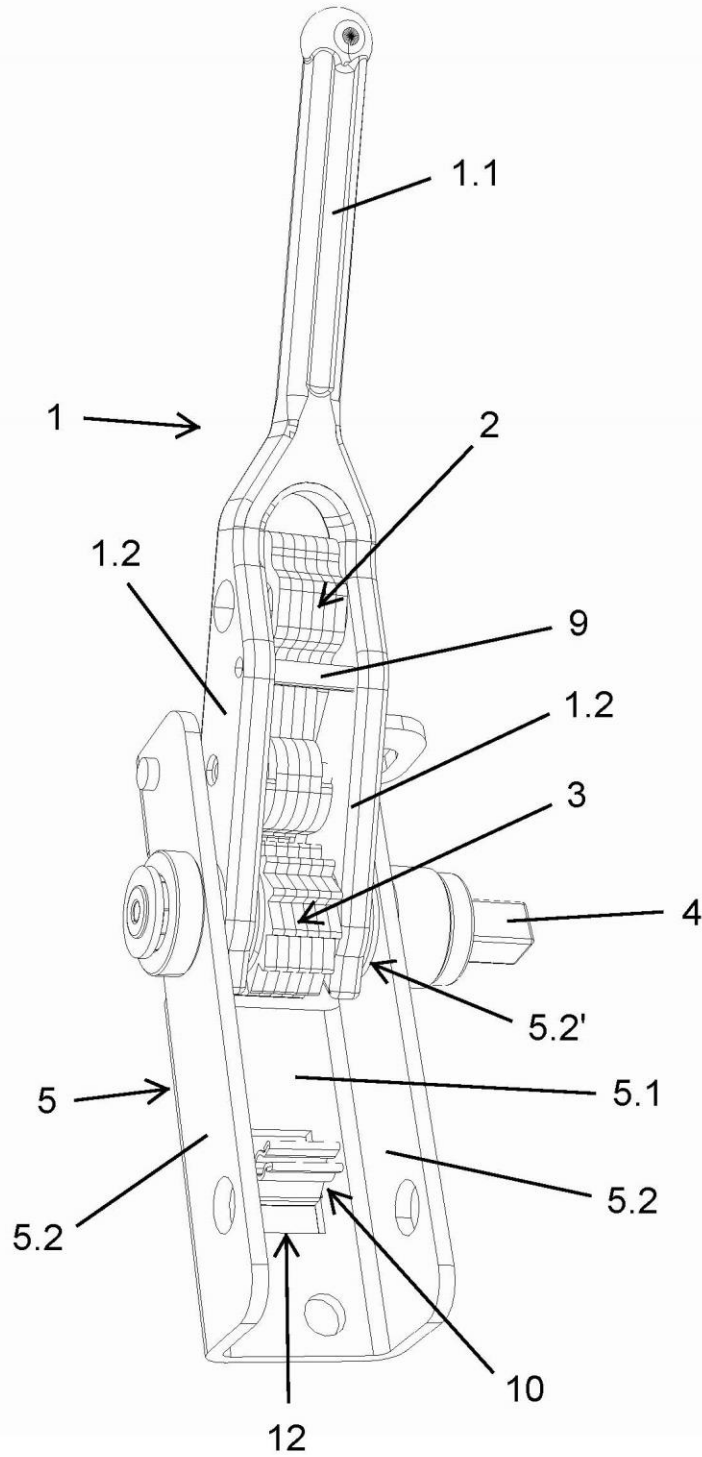
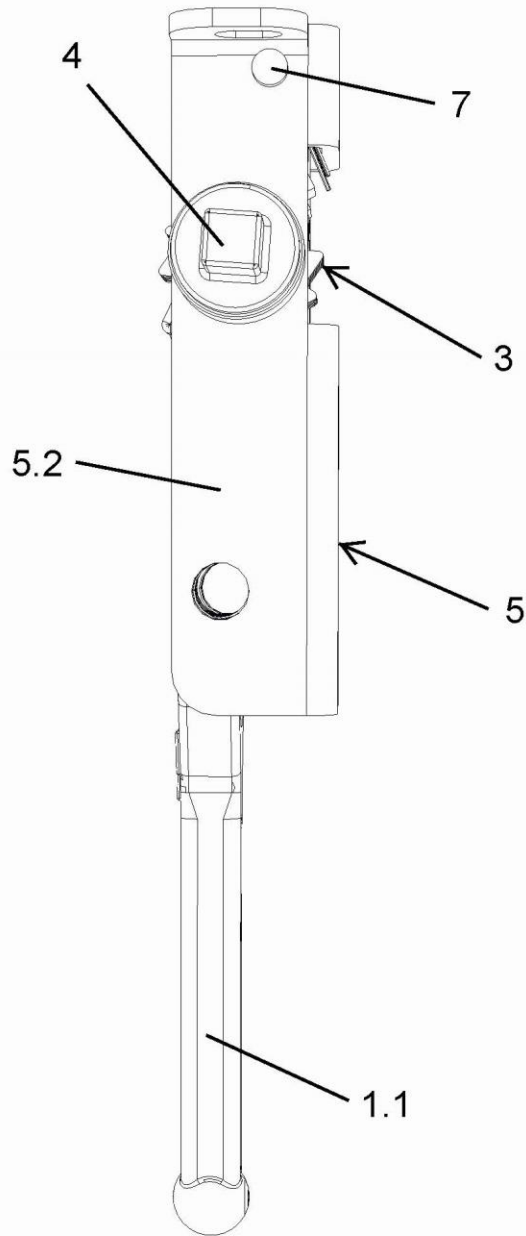


Fig. 2



**Fig. 3**

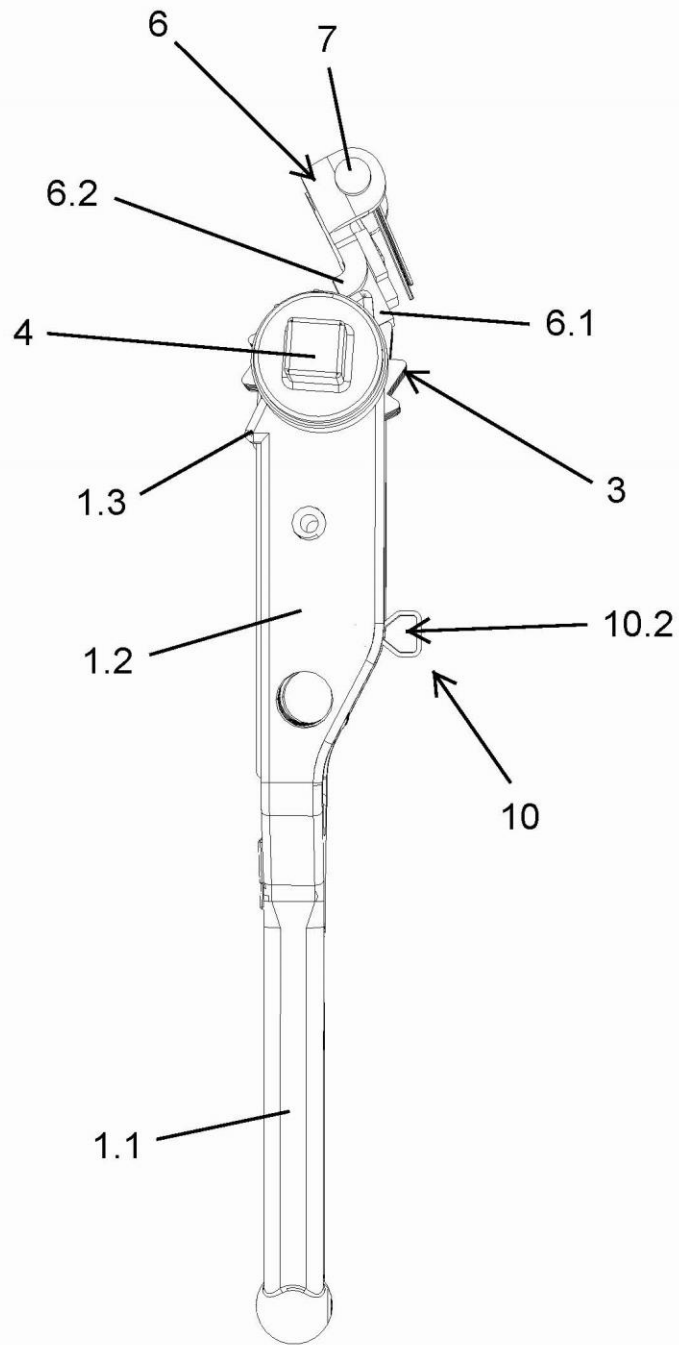


Fig. 4



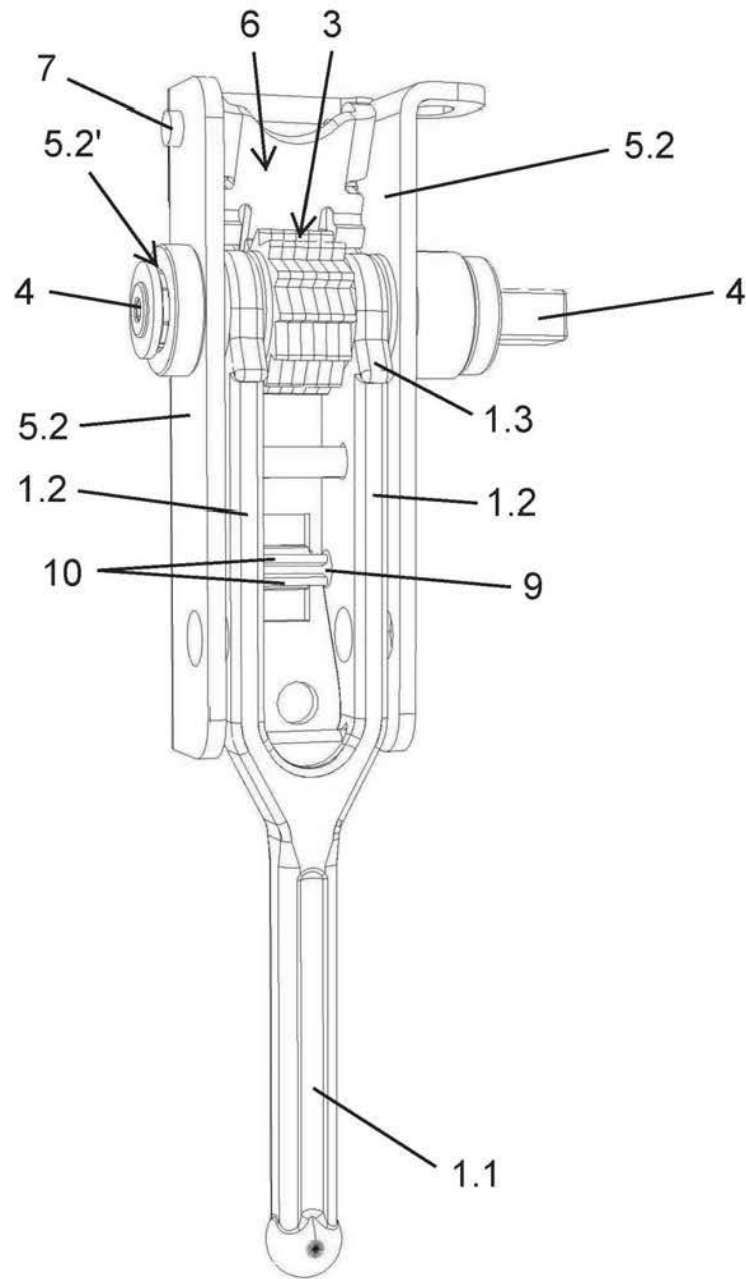


Fig. 5

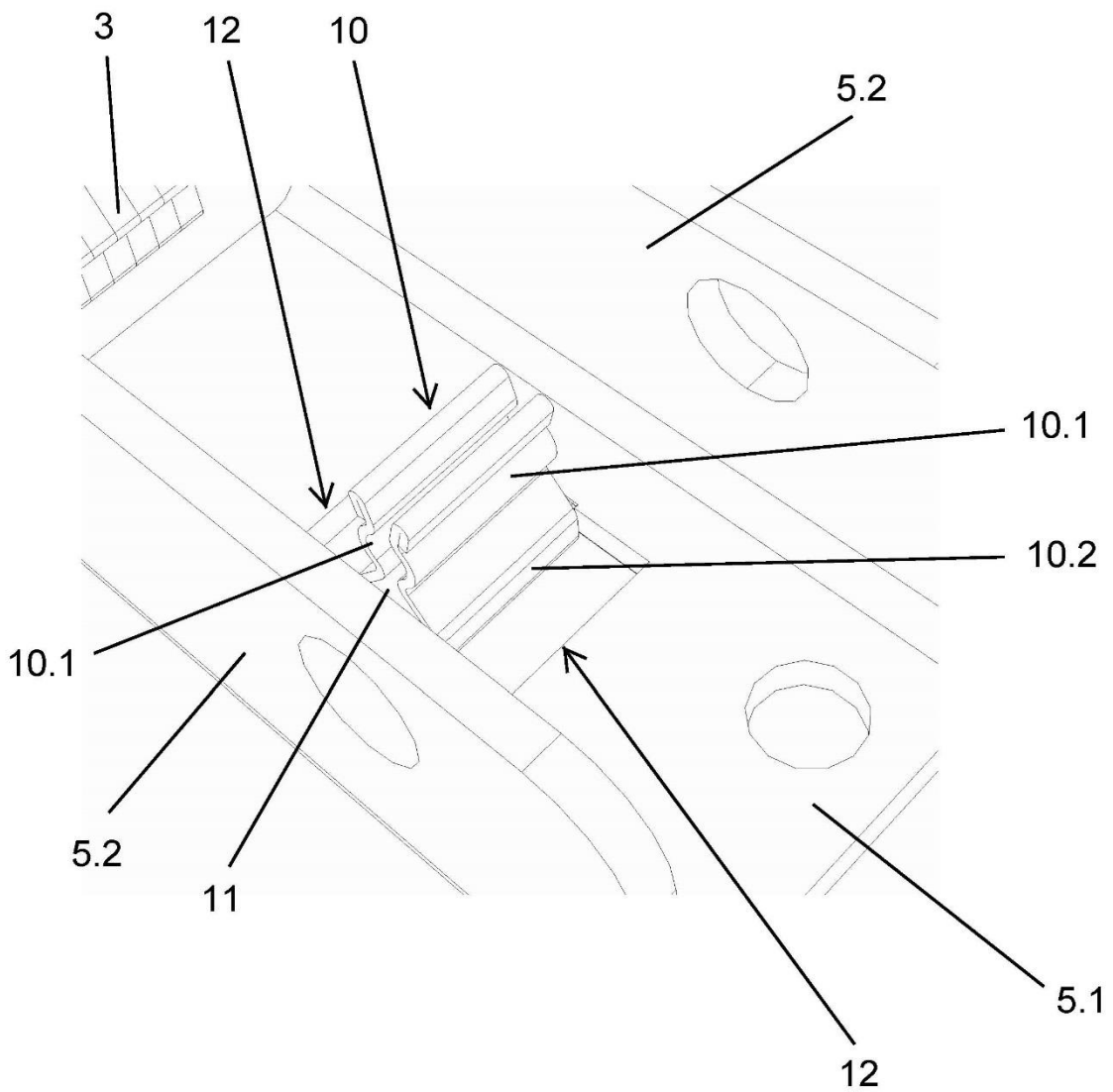


Fig. 6

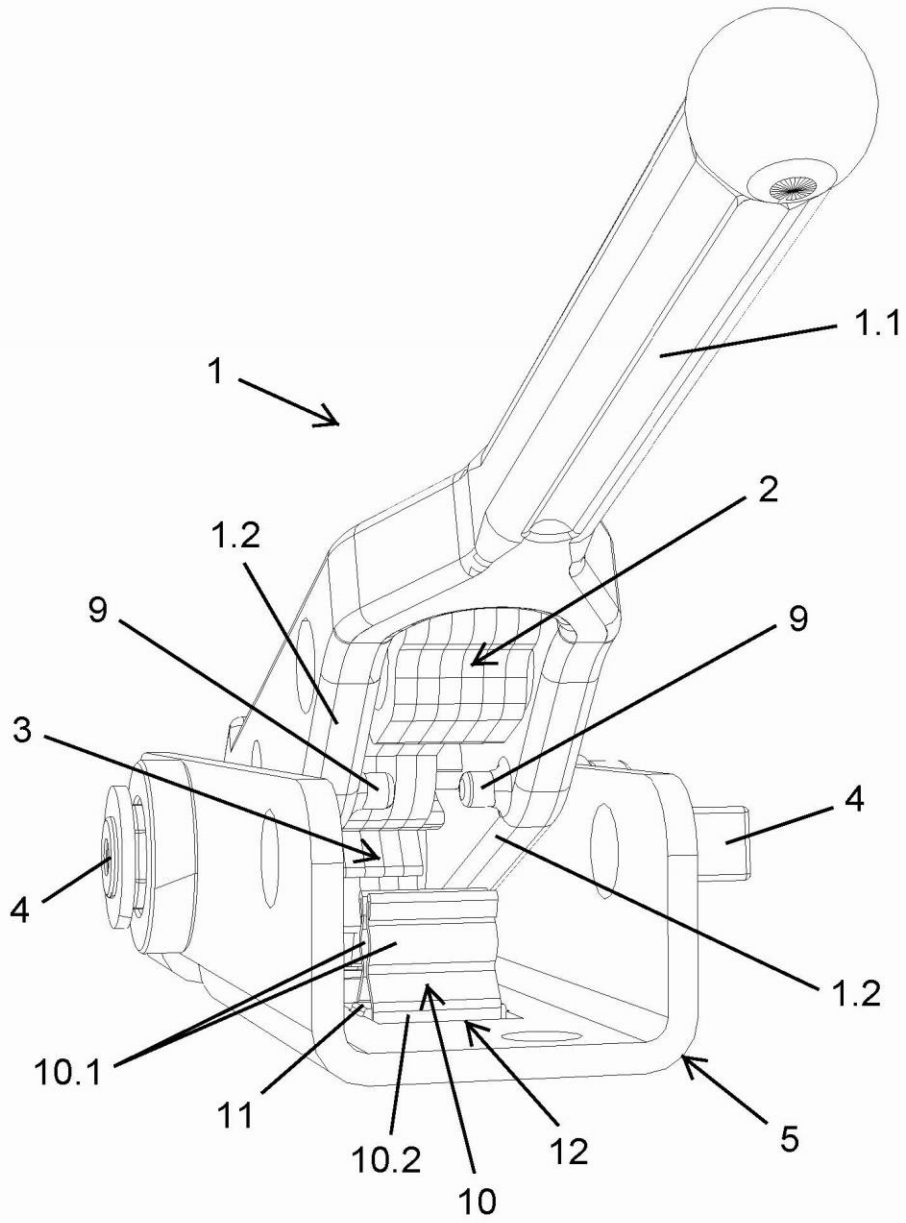


Fig. 7

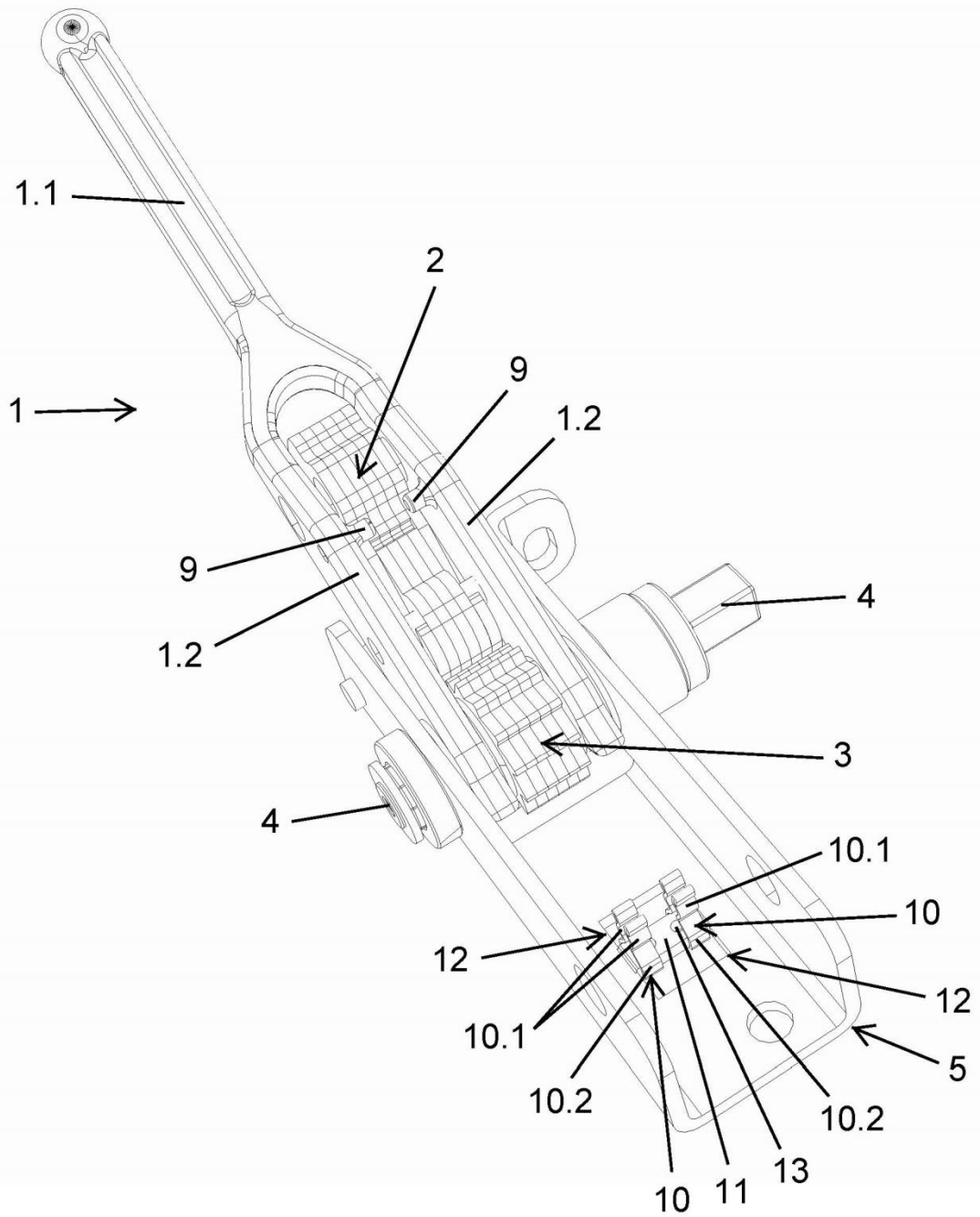


Fig. 8