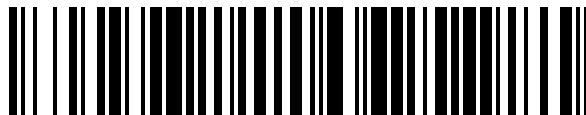


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 218 964**

21 Número de solicitud: 201831305

51 Int. Cl.:

B60D 1/52 (2006.01)

B60D 1/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.08.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.10.2018

71 Solicitantes:

HERMANOS SANCHEZ LAFUENTE, S.A. (100.0%)

Ruiz Maiquez nº 60

29590 Campanillas (Málaga) ES

72 Inventor/es:

SANCHEZ -LAFUENTE AYALA, Francisco

74 Agente/Representante:

ALMAZAN PELEATO, Rosa María

54 Título: **Dispositivo de enganche desmontable para arrastre de remolques en vehículos, y dispositivo de bloqueo/desbloqueo asociado**

ES 1 218 964 U

**DISPOSITIVO DE ENGANCHE DESMONTABLE PARA ARRASTRE DE REMOLQUES EN
VEHÍCULOS, Y DISPOSITIVO DE BLOQUEO/DESBLOQUEO ASOCIADO**

5

DESCRIPCIÓN

Campo Técnico de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de enganche desmontable para arrastrar remolques en vehículos, del tipo de los que se instalan en la parte trasera de un
10 vehículo automóvil para el arrastre de un remolque apropiado, de tipo desmontable, concebido y diseñado de tal modo que las operaciones de montaje y desmontaje del mismo se puedan llevar a cabo de forma rápida y con total seguridad. Asimismo, la invención se refiere a un dispositivo de bloqueo/desbloqueo, tal como un medio pestillo capacitado para proporcionar el bloqueo o el desbloqueo de los componentes que integran el mecanismo del dispositivo de
15 enganche y, en su momento, ser extraído con un útil externo apropiado para permitir el desbloqueo del enganche y permitir el desmontaje del dispositivo de arrastre. El dispositivo de la invención responde a unos principios constructivos que presentan la particularidad de poder ser aprovechados tanto para un dispositivo aplicable en vertical como para un dispositivo aplicable en horizontal.

20

El campo de aplicación de la presente invención se encuentra comprendido dentro del sector industrial dedicado a la fabricación de piezas de remolque para automóviles en general.

Antecedentes de la Invención

Es conocido por todos en general el hecho de que muchos vehículos automóviles están equipados con un dispositivo para arrastre de remolques, ubicado en la parte trasera del
25 vehículo, y equipado con un brazo acodado para acoplamiento del medio de enganche de que esté dotado el remolque. Estos dispositivos han evolucionado con el paso del tiempo de modo que desde los fabricados inicialmente que se montaban normalmente de forma fija en el
30 vehículo (es decir, una vez montados, el usuario los dejaba instalados de forma prácticamente permanente), y que suponían inconvenientes por ser dispositivos sobresalientes por fuera de los límites de la parte trasera del vehículo, hasta los actuales que normalmente se fabrican a modo de dispositivos desmontables, de tal manera que el usuario puede montarlos y desmontarlos con facilidad, cuando lo necesita. Un ejemplo de dispositivo desmontable de tipo
35 desmontable ha sido descrito, entre otros, en el documento de Modelo de Utilidad ES-1 066

563 de la misma solicitante, en el que un conjunto de brazo y bola universal está capacitado para solidarizarse con un cuerpo de base mediante introducción del extremo de dicho brazo en un orificio pasante realizado en el mencionado cuerpo de base, y contando además dicho cuerpo de base con un elemento que se extiende verticalmente y que termina por su extremo superior en una formación escalonada que presenta dos niveles superficiales a diferentes alturas. La pieza fija del enganche está constituida por dos placas o mitades simétricas, cada una de las cuales cuenta con un rebaje, que se desarrolla hasta terminar en una porción final curva para recibir y albergar al menos un tetón solidario con dicho elemento vertical.

Comparativamente con lo que constituía la técnica anterior a dicho documento, el enganche extraíble descrito en el Modelo de Utilidad mencionado supuso un avance extraordinario en lo que a facilidad y rapidez de montaje y desmontaje del enganche extraíble se refiere, incrementando además la seguridad del acoplamiento.

Breve descripción de la invención

No obstante lo anterior, la investigación continuada sobre este tipo de dispositivos ha permitido realizar un dispositivo de enganche que presenta mejoras considerables con respecto a los dispositivos de la técnica actual, sobre todo en base a la sencillez del diseño y facilidad de uso, con plenas garantías de seguridad. En una forma de realización, el dispositivo de enganche se denomina “vertical” debido a que el acoplamiento con el casquillo de fijación se realiza mediante un movimiento vertical, mientras que en una forma de realización alternativa el dispositivo puede ser adaptado para que el acoplamiento se realice de forma “horizontal”.

Debe aclararse en este punto de la descripción, que los términos “vertical” y “horizontal” deben ser entendidos teniendo en cuenta la posición de uso del dispositivo.

En una forma de realización preferida de la presente invención, de diseño simplificado, el dispositivo de enganche comprende un soporte de fijación al conjunto de brazo y bola que incluye un orificio longitudinal, extendido horizontalmente y dimensionado para recibir el brazo de un conjunto de brazo y bola, y otros orificios transversales para inserción de tornillos de inmovilización cuando el brazo de dicho conjunto de brazo y bola ha sido insertado en el interior del orificio longitudinal, contando dicho soporte con un vástago que emerge en vertical desde la cara superior del soporte, destinado a ser insertado mediante un movimiento de acoplamiento vertical en el interior de un orificio axial correspondiente del casquillo a través de una cara abierta de este último (la que ocupa posición inferior), presentando el casquillo orificios

enfrentados en dos caras laterales opuestas y mostrando el vástago ranuras transversales en relación con una cara cortada en plano del mismo, destinadas a recibir y albergar tornillos de fijación insertados a través de los orificios enfrentados de las caras laterales del casquillo que aseguran el mantenimiento del conjunto en la condición operativa y que pueden ser extraídos cuando se desee realizar el desmontaje. El vástago y el orificio de alojamiento de éste en el casquillo están dimensionados para admitir la introducción de un pestillo de bloqueo constituido por una base en forma de anillo y una porción de pared que emerge desde dicho anillo perpendicular al plano de la base, siendo la base de la anilla susceptible de ser insertada en el mencionado vástago en virtud de un orificio axial realizado en la misma, e incluyendo la porción de pared del pestillo de bloqueo un tetón perpendicular a dicha pared, dirigido radialmente hacia el interior, destinado a ser introducido en una ranura longitudinal realizada en el vástago en posición diametralmente opuesta a la cara en corte, y desplazable a través de dicha ranura en el momento de la extracción. La extracción se realiza con la ayuda de medios de desbloqueo que actúan sobre la base del casquillo para el desplazamiento de la misma en la dirección de extracción (generalmente en sentido descendente), lo que se consigue en virtud de la acción ejercida sobre la anilla con el medio de desbloqueo elegido mientras el mencionado tetón se desplaza por el interior de la ranura longitudinal del vástago. A tal efecto, la invención ha previsto que el casquillo de bloqueo, en una forma de realización, pueda ser extraído actuando directamente sobre orejetas aplicadas a la propia anilla de base, mientras en otra realización la acción de desbloqueo se realiza mediante un elemento de cremallera acoplado al soporte del conjunto de brazo y bola dotado de un botón giratorio accionable por el usuario y cuyo giro provoca el desplazamiento de la cremallera y la consiguiente acción de extracción, o incluso con la ayuda de una palanca capacitada para actuar sobre un tetón proyectado hacia el exterior desde la periferia de la anilla de base.

Como se comprenderá, el orificio longitudinal presente en la pieza de soporte está configurado y dimensionado para admitir diferentes tipos de dispositivos de arrastre de brazo y bola de los existentes actualmente en el estado de la técnica.

Breve Descripción de los Dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma de realización preferida de la misma, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y sin carácter limitativo alguno con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es una representación esquemática, en perspectiva, de una versión simplificada de dispositivo de enganche según la invención, en ambas condiciones de montado y despiezado;

5 La Figura 2 son vistas esquemáticas, en perspectiva, del pestillo de bloqueo utilizado en la versión modificada de la invención mostrada en la Figura 1, tomadas desde dos posiciones opuestas;

10 La Figura 3 son vistas esquemáticas, en perspectiva, del componente mencionado como soporte de bola, tomadas desde dos posiciones opuestas;

Las Figuras 4a y 4b ilustran vistas esquemáticas, en perspectiva, de un primer dispositivo de desbloqueo por tracción, en ambas condiciones de bloqueado (insertado) y desbloqueado (extraído);

15 Las Figuras 5a y 5b ilustran vistas esquemáticas, en perspectiva, de un segundo dispositivo de desbloqueo por corredera, en ambas condiciones de bloqueado (insertado) y desbloqueado (extraído);

20 Las Figuras 6a y 6b muestran vistas esquemáticas, en perspectiva, de un tercer dispositivo de desbloqueo por palanca, en ambas condiciones de bloqueado (insertado) y desbloqueado (extraído);

25 Las Figuras 7a, 7b son vistas esquemáticas, en perspectiva, de la versión de dispositivo de bloqueo/desbloqueo representada en las Figuras 4a, 4b, respectivamente, con un conjunto desmontable de brazo y bola de arrastre acoplado a la pieza de soporte correspondiente, y

30 Las Figuras 8a, 8b son vistas esquemáticas, en perspectiva, ilustrativas asimismo de la versión de dispositivo de bloqueo/desbloqueo de las Figuras 4a, 4b, en combinación con un segundo conjunto desmontable de brazo y bola de arrastre.

Descripción de una forma de realización preferida

Haciendo referencia en primer lugar a la Figura 1 de los dibujos, se puede apreciar una representación esquemática, en perspectiva, de una de una forma de realización preferida del
35 dispositivo de enganche desmontable para arrastre de remolques conforme a la invención.

Según se aprecia, el dispositivo de enganche comprende tres componentes esenciales, a saber, un casquillo identificado con la referencia numérica 1, que consiste en un cuerpo de configuración general cúbica y que presenta una de sus caras (la que ocupa posición inferior en el dibujo) abierta; una pieza de soporte identificada con la referencia 3, asimismo de configuración aproximadamente cúbica y desde cuya cara situada en posición superior emerge un vástago 4 configurado para ser recibido en el interior del casquillo 1 tras su inserción a través de la cara inferior abierta de este último, y un pestillo de bloqueo/desbloqueo que incluye una anilla identificada con la referencia numérica 8, dotada de un orificio central axial dimensionado para permitir su inserción en dicho vástago 4. El casquillo 1 incluye, en dos de sus caras laterales opuestas, orificios 2 para el paso de tornillos (no representados).

De igual modo, la pieza 3 de soporte para recibir el brazo del conjunto de brazo y bola (no visible en la Figura), incluye un orificio 5 extendido horizontalmente según el eje longitudinal de la pieza, y dimensionado en concordancia con el brazo que debe recibir y albergar en su interior. Ambas caras laterales opuestas del soporte 3 incorporan orificios 6, en posiciones respectivamente enfrentadas, para el paso de tornillos de fijación y retención del brazo que se aloje en el interior del orificio longitudinal 5, una vez que se haya realizado la inserción del primero en este último. Por su parte, el vástago 4 de la pieza de soporte 3 para el conjunto de brazo y bola, es de configuración general cilíndrica pero presenta una cara seccionada, plana, con ranuras transversales 7 en posiciones específicas y coincidentes con dos de los orificios 2 del casquillo 1, de modo que el enclavamiento del vástago 4 cuando ha sido insertado hasta alcanzar la posición de bloqueo puede hacerse haciendo pasar tornillos a través de pares enfrentados de orificios 2 del casquillo 1. Además, en posición diametralmente opuesta a la cara plana, el vástago incluye una ranura 12 extendida a una longitud determinada de dicho vástago 4.

El elemento de bloqueo, visible de manera más clara en las representaciones esquemáticas, en perspectiva, de la Figura 2, adopta forma de anilla en general, con una base plana 8 que circunda un orificio axial central 9, dimensionado para ser insertado en el vástago 4, desde cuya base emerge una porción de pared 10 con perfil curvilíneo, perpendicular a la base 8, que posee un tetón 11 dirigido ortogonalmente hacia el interior.

Las características estructurales de una realización preferida de pieza de soporte 3 acorde con la descripción que antecede, pueden ser apreciadas en las representaciones de la Figura 3, las cuales dejan ver con mayor claridad las ranuras transversales 7 formadas en la

porción cortada del vástago 4, así como la ranura longitudinal 12. Esta última está dimensionada complementariamente con el tetón 11 del pestillo de bloqueo/desbloqueo, al cual recibe en su interior con posibilidad de desplazamiento longitudinal.

5 El acoplamiento de los componentes mostrados en la Figura 1 es según muestra dicha Figura. Sin embargo, la configuración adoptada por la base 8 del pestillo o elemento de bloqueo puede variar según formas de realización diferentes, en cuyo caso se necesitarán medios o útiles de desbloqueo acordes con la configuración adoptada por dicho pestillo de bloqueo/desbloqueo. En la forma de realización que se muestra en las Figuras 4a y 4b, se
 10 aprecia que la base 8 ha sido dotada de sendas orejetas 13 planas, proyectadas radialmente hacia el exterior desde posiciones diametralmente opuestas de la base 8, sobre las que se puede ejercer una presión descendente (según la posición del dibujo), identificada mediante las flechas F_6 de la Figura 4b. Por tanto, se entiende que la Figura 4a ilustra la condición de bloqueo (pestillo insertado) mientras que la Figura 4b corresponde a la posición de desbloqueo
 15 (pestillo extraído).

De igual modo, en otra forma de realización preferida, el pestillo de bloqueo puede ser extraído con la utilización de un útil externo tal como el mostrado con la referencia 14 en las figuras 5a y 5b, el cual está capacitado para acoplarse a uno respectivo de los orificios 6 del
 20 soporte 3, un medio de corredera 15, a modo de cremallera, accionable por medio de un botón giratorio 18 que incluye orificios 19 dimensionados en concordancia con los dientes de la cremallera 15 y separados por un paso igual al de dichos dientes. El accionamiento de dicho botón 18 puede hacer descender dicho pestillo (como indica la flecha F_6), al actuar en sentido descendente (según la posición del dibujo) sobre la anilla 8 por medio de dicha corredera 15,
 25 según se acciona giratoriamente el botón giratorio 18 del útil 14 tal y como ha sido mostrado gráficamente mediante la flecha F_7 de la Figura 5b (posición de desbloqueo). Con preferencia, este útil de extracción del casquillo incorpora un medio antirrobo (no visible en la Figura por ser de tipo convencional), accionable mediante llave, evitando con ello que pueda ser extraído indeseadamente por un tercero.

30

Finalmente, en una forma de realización adicional conforme a la invención, el medio de extracción puede consistir en un útil a modo de palanca, del tipo identificado con la referencia numérica 16 en las Figuras 6a y 6b, configurado a modo de "C" abierta con dos ramas rectas y una rama curvilínea, que acoplado de forma pivotante a uno correspondiente
 35 de los orificios 6 y con su rama redondeada aplicada contra un tetón 17 proyectado

radialmente hacia el exterior desde la periferia de la anilla 8, empuja el pestillo hacia abajo (según la posición del dibujo) y hace que el pestillo de bloqueo se mueva desde la posición mostrada en la Figura 6a (condición de bloqueo) a la posición mostrada en la Figura 6b (condición de desbloqueo), tal y como indica la flecha F_6 , cuando se hace pivotar la palanca 16 de la manera indicada mediante la flecha F_8 .

En todos los casos, el desplazamiento del pestillo de bloqueo/desbloqueo con respecto al vástago 4 del soporte 3 se ve favorecido por el desplazamiento del tetón 11 proyectado hacia el interior desde la pared lateral 10 del pestillo, en el interior de la ranura 12 extendida longitudinalmente a lo largo del vástago 4. Este acoplamiento del tetón 11 en el interior de la ranura longitudinal 12 hace que el pestillo de bloqueo quede impedido para girar cuando se aplica algún esfuerzo sobre el mismo durante las operaciones de desbloqueo.

Haciendo ahora referencia a las Figuras 7a, 7b y 8a, 8b, se han representado dos ejemplos de uso del dispositivo de enganche desmontable de la invención en combinación con dos conjuntos diferentes de brazo y bola de arrastre de los existentes en el estado de la técnica, a partir de cuyas representaciones se aprecia la versatilidad del dispositivo de enganche desmontable propuesto por la invención. En ambos casos aparece representado el pestillo de bloqueo/desbloqueo en la versión de desbloqueo por tracción (flechas F_6) sobre las orejetas 13 proyectadas desde posiciones diametralmente opuestas de la base plana 8 del pestillo según se ha descrito en relación con las Figuras 4a, 4b, pero debe entenderse que estas mismas opciones son aplicables al caso en que se utilicen como medios de desbloqueo las versiones de corredera de las Figuras 5a y 5b, o de palanca descrita en relación con las Figuras 6a, 6b.

Tal y como aparece en las Figuras 7a, 7b o en las Figuras 8a, 8b, un conjunto de arrastre de los usados en conjunción con el dispositivo de la presente invención incluye, según es convencional, un brazo 20, 20', acoplado por un primer extremo al cuerpo de base o soporte 3, y dotado en el extremo opuesto de una bola 21. Estas Figuras muestran que las operaciones de fijación o liberación del brazo 20, 20' a la pieza de soporte (3) se puede realizar de manera simple y rápida, ya que basta con insertar el extremo del brazo correspondiente en el orificio longitudinal 5 de la base de soporte 3 (véase la Figura 1), y una vez alcanzada su posición correspondiente, hacer pasar pernos o tornillos 6' para la fijación del brazo en su estado operativo. Para realizar el desmontaje, como se comprenderá, deberán extraerse los pernos o tornillos 6', después de lo cual bastará con ejercer una tracción sobre el brazo 20, 20' en la

dirección de salida.

Aunque en la Figura 1 de los dibujos aparece la pieza de soporte 3 dotada de pares de orificios 6 en cada lado y en las Figuras 7a, 7b y 8a, 8b solamente se ha representado un perno o tornillo de fijación 6', esto no debe entenderse como limitativo, ya que el número de orificios 6 transversales pasantes puede variar en función de cada una de las aplicaciones concretas a las que se destine el dispositivo de enganche.

Aplicabilidad industrial

El dispositivo de enganche desmontable descrito en relación con la presente invención, junto los dispositivos de desbloqueo así mismo descritos en lo que anteceden, es aplicable al sector industrial dedicado a la fabricación e instalación de enganches de bola para automóvil, para el arrastre de remolques.

La descripción que antecede de la presente invención ha sido realizada desde el punto de vista de realizaciones preferidas de la misma, y el experto en la materia podrá concebir innumerables cambios y modificaciones sin alterar por ello el alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de enganche desmontable para arrastre de remolques en vehículos, en particular un dispositivo de enganche para su utilización con conjunto convencional del tipo
 5 brazo (20; 20') y bola (21), cuyo conjunto de brazo y bola está constituido por un brazo acodado (20; 20') con un tramo horizontal según cualquier forma de realización convencional y un tramo vertical rematado superiormente mediante una bola (21) asimismo de tipo convencional, **caracterizado porque**, en una versión de montaje vertical, el dispositivo comprende un cuerpo de base o soporte (3), de forma generalmente cúbica o pseudo-cúbica, desde cuya base
 10 superior emerge un vástago vertical (4) de forma general cilíndrica, y contando dicha base o soporte (3) con un orificio longitudinal (5) dimensionado en concordancia con el brazo del conjunto de brazo y bola al que va a recibir y albergar, estando dicho vástago superior (4) capacitado para alojarse en el interior de un casquillo (1) de configuración general cúbica, a través de la base inferior abierta de este último, y disponiendo el mencionado casquillo (1) de
 15 orificios pasantes (2) en dos caras opuestas, enfrentados, dimensionados para permitir el paso de tornillos de fijación y retención del vástago (4) cuando se inserta en el interior del casquillo (1) en la condición operativa del dispositivo.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** vástago (4) de forma
 20 general cilíndrica integral con el soporte (3) incluye una porción de cara cortada plana en la que se han practicado ranuras transversales (7), y contando además el vástago (4) con una ranura (12) extendida longitudinalmente en posición diametralmente opuesta a dicha porción de cara plana.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado porque** comprende un
 25 elemento de pestillo de bloqueo/desbloqueo constituido por una pieza en forma general de anilla que posee una base circular plana (8) que circunda un orificio axial central (9) dimensionado para ser insertado en dicho vástago (4), desde cuya base emerge, según la dirección longitudinal, perpendicular a la base (8), una porción de pared (10) de configuración
 30 curvilínea, desde la que se proyecta un tetón (11) dirigido ortogonalmente hacia el interior y dimensionado para alojarse en la mencionada ranura longitudinal (12) del vástago (4).

4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 y 3, **caracterizado porque** el
 dispositivo tiene asociados medios de bloqueo/desbloqueo cuyo desbloqueo permite la
 35 extracción del vástago (4) del interior del casquillo (1), y se realiza con la ayuda de medios

externos que pueden consistir en orejetas (13) proyectadas desde posiciones diametralmente opuestas de la anilla de base (8) del pestillo de bloqueo/desbloqueo, en un útil (14) con medios antirrobo capacitado para su acoplamiento al soporte (3) en uno de los orificios (6) realizados en dos caracas laterales opuestas del soporte y dotado de un elemento de corredera (15) configurado a modo de cremallera y accionable por medio de un botón (18) capacitado para girar y dotado de orificios (19) que encajan con los dientes de la cremallera (15), o bien en un dispositivo a modo de palanca (16) asimismo capacitado para su acoplamiento pivotante en uno de los orificios (6) del soporte (3) y configurado en forma de "C" irregular abierta, con una rama curva apoyada contra un tetón (17) proyectado radialmente hacia el exterior desde la periferia de la base (8) de la anilla.

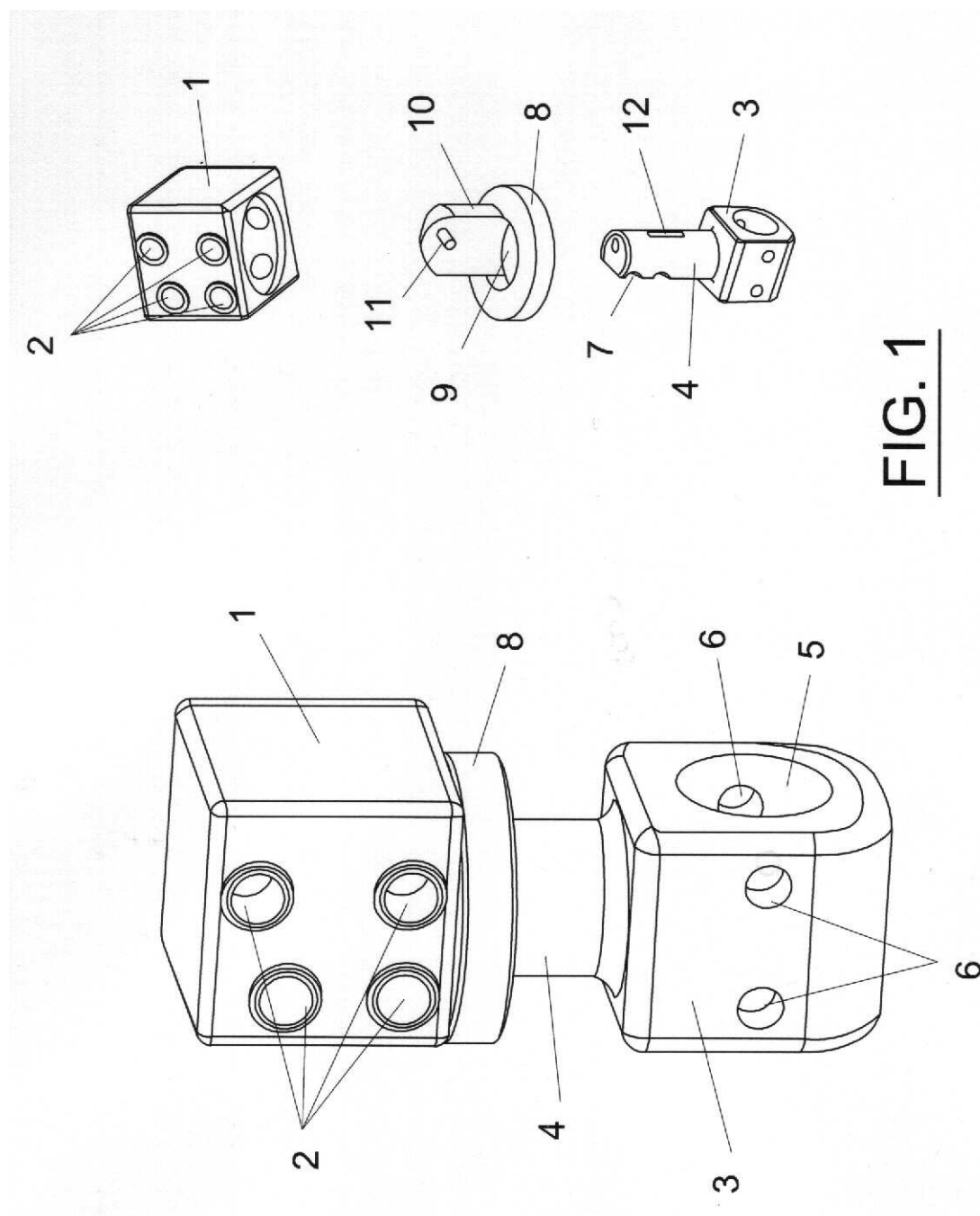
15

20

25

30

35



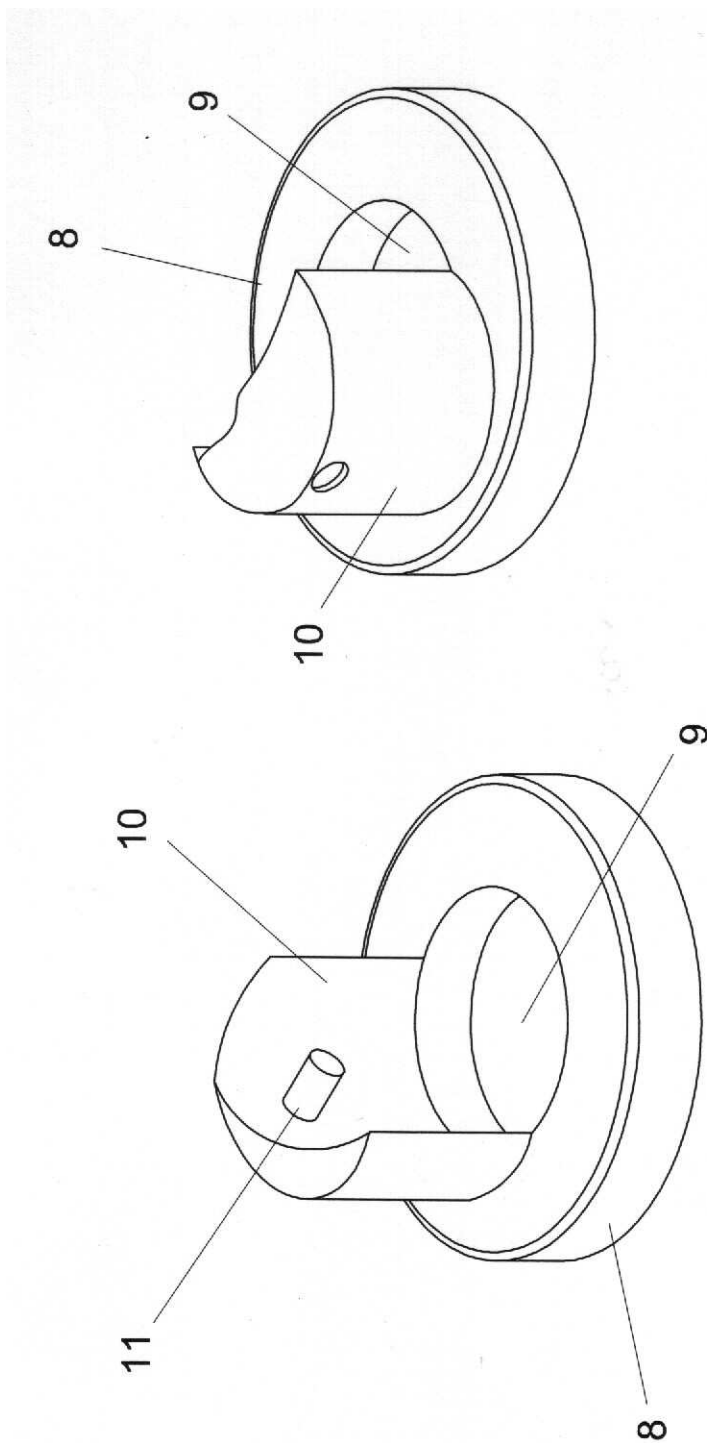
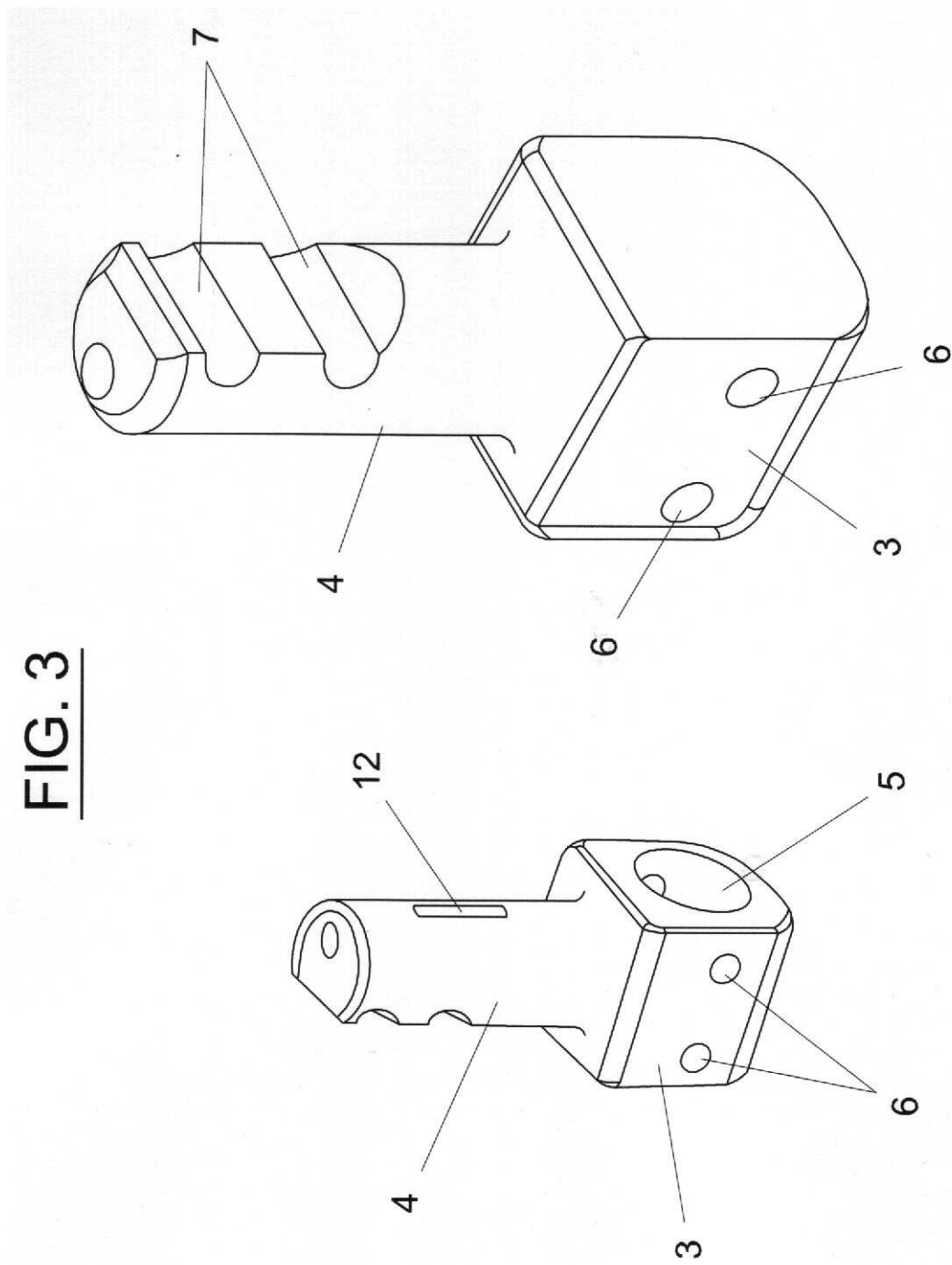


FIG. 2



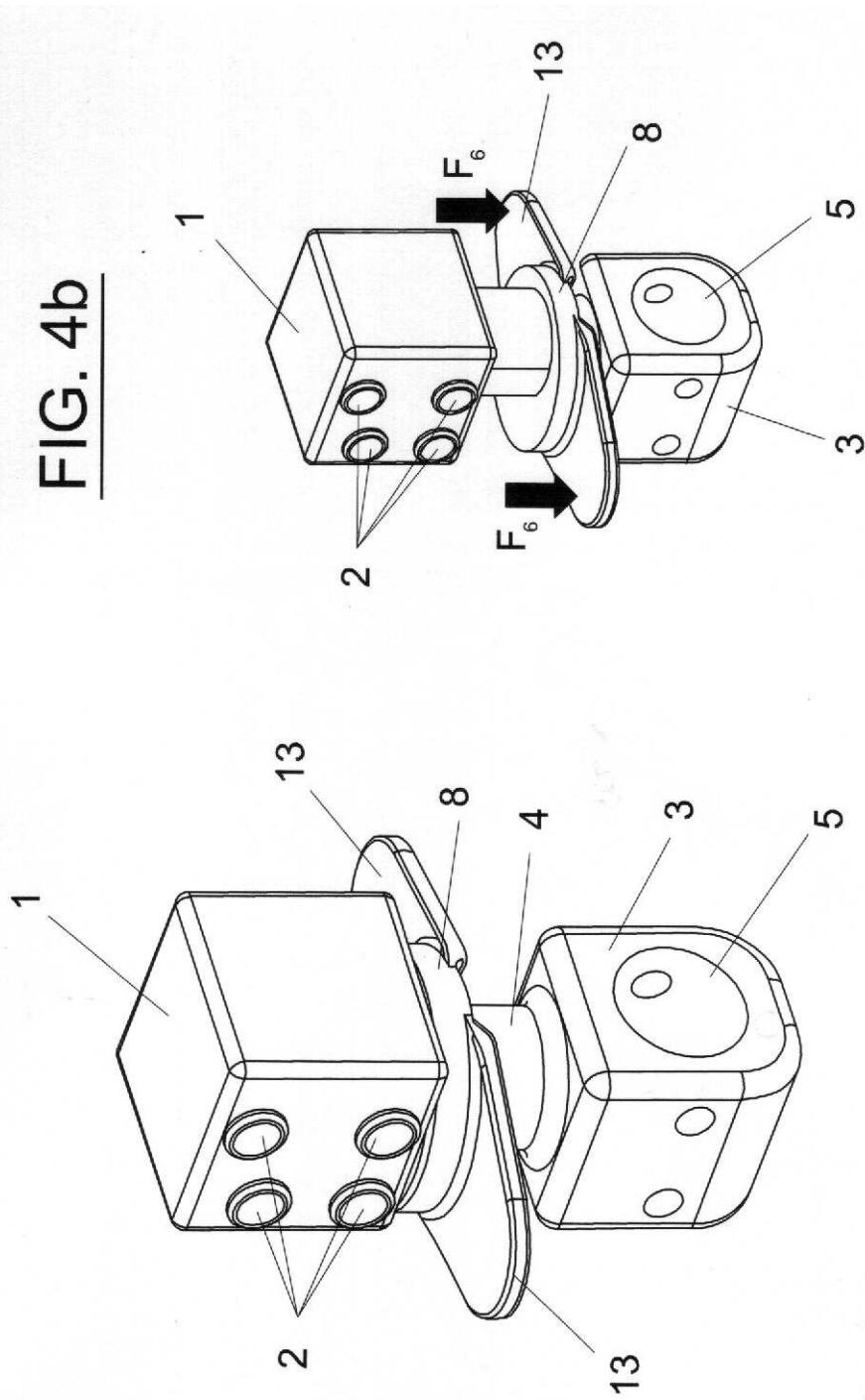
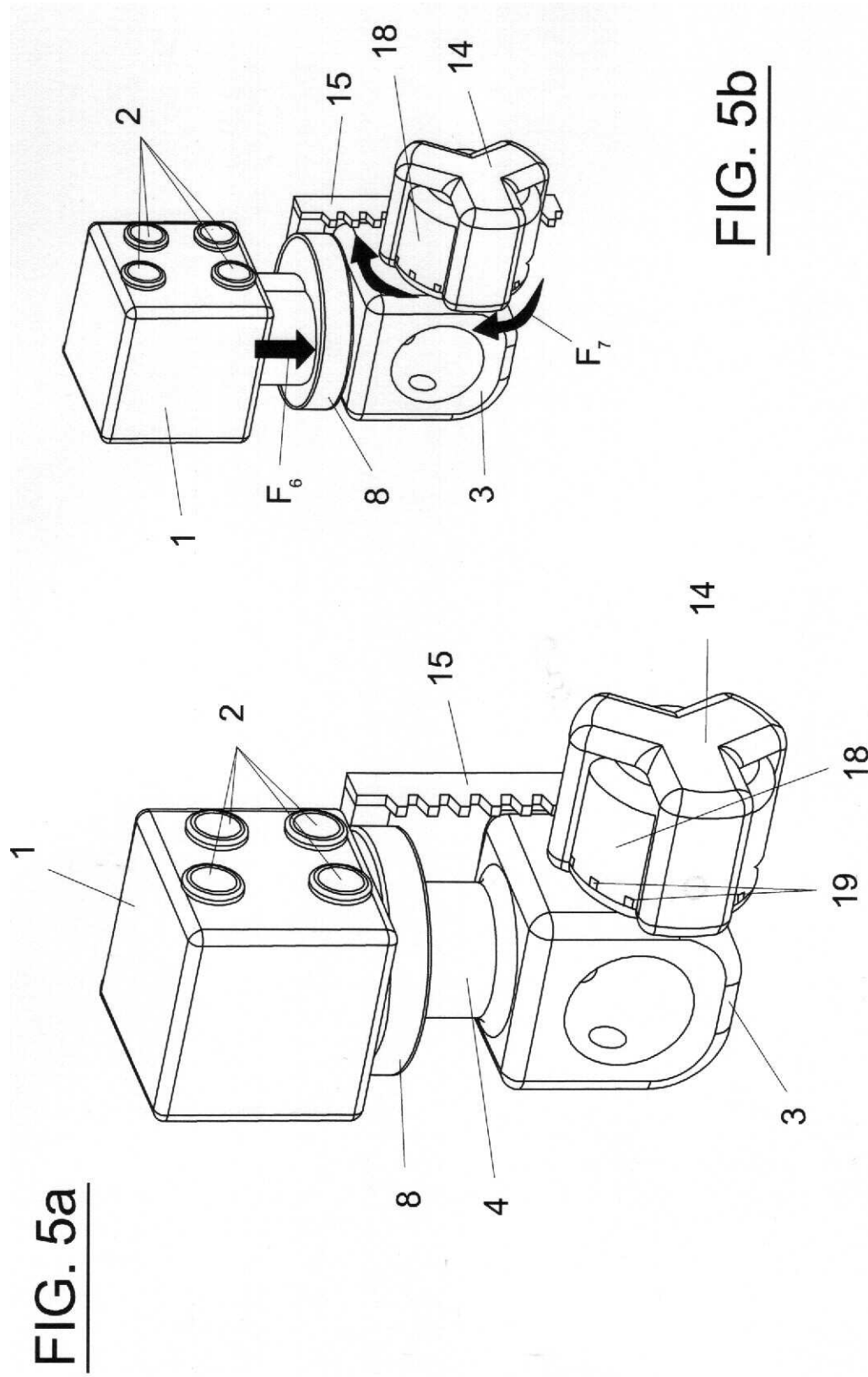


FIG. 4a

FIG. 4b



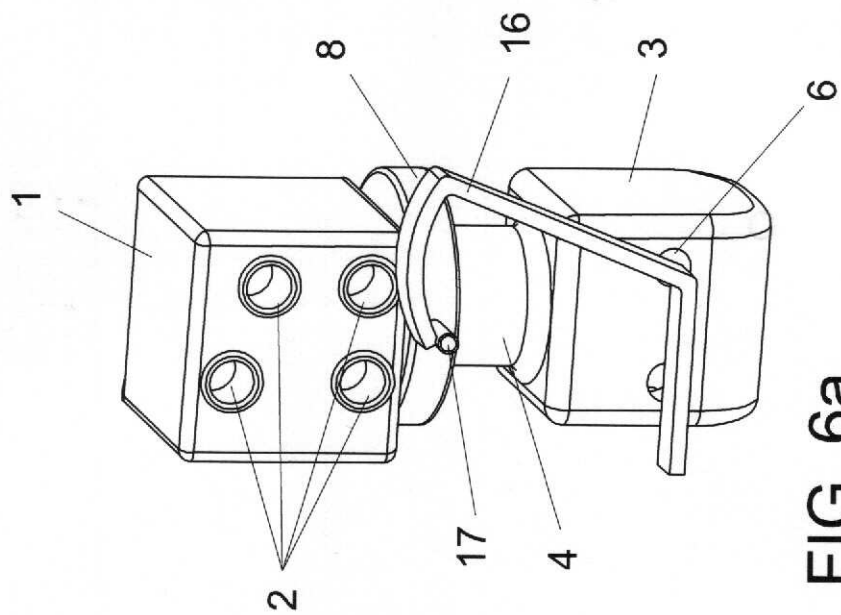


FIG. 6a

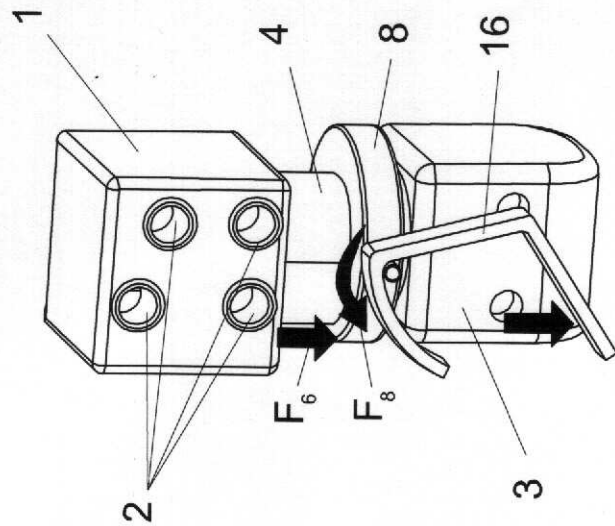
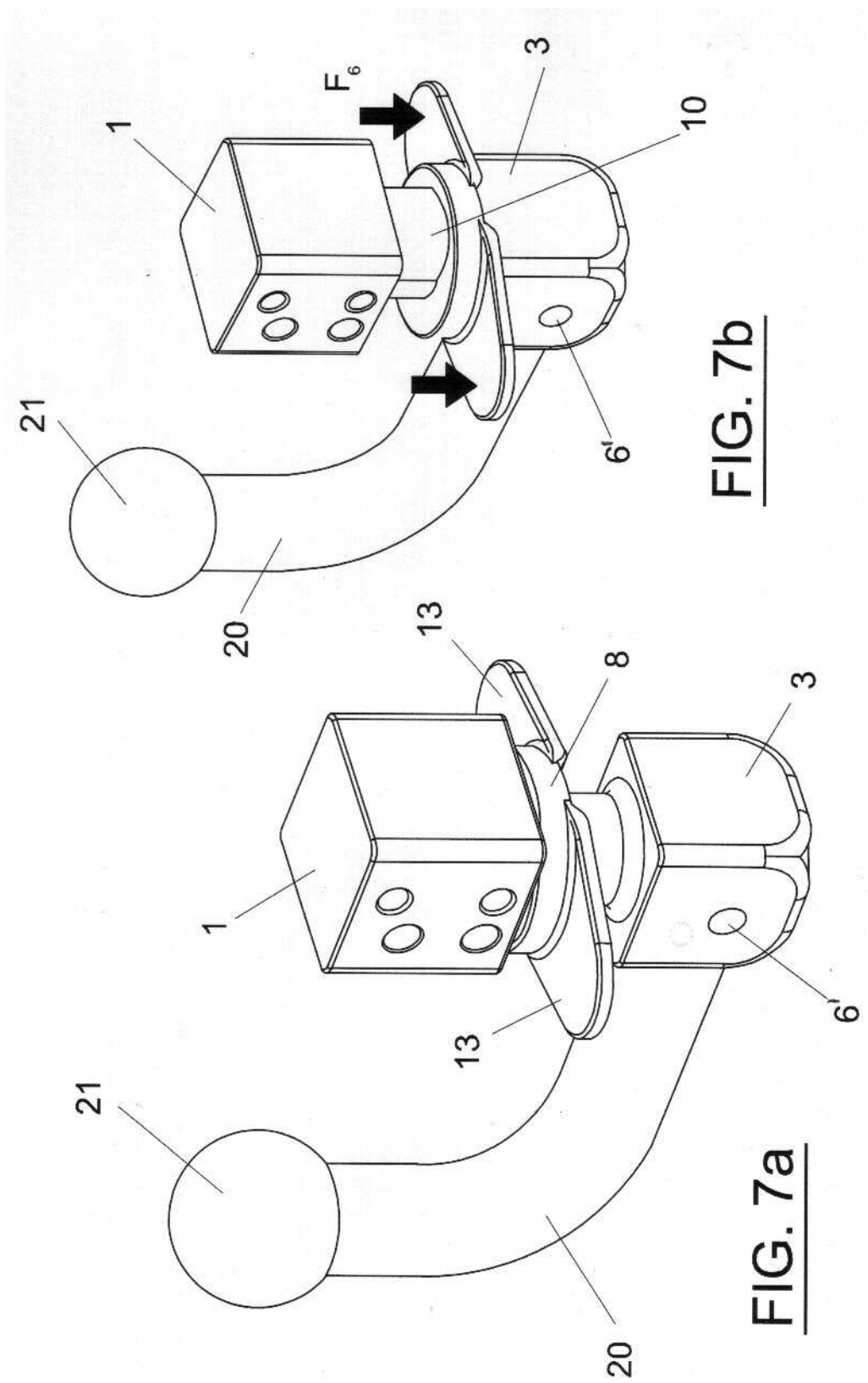


FIG. 6b



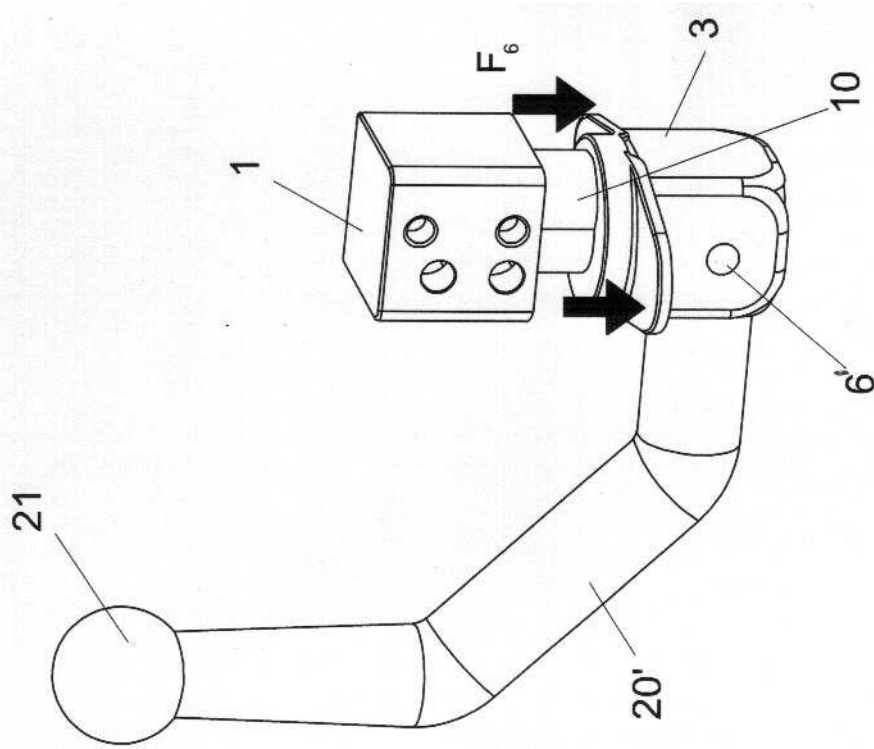


FIG. 8b

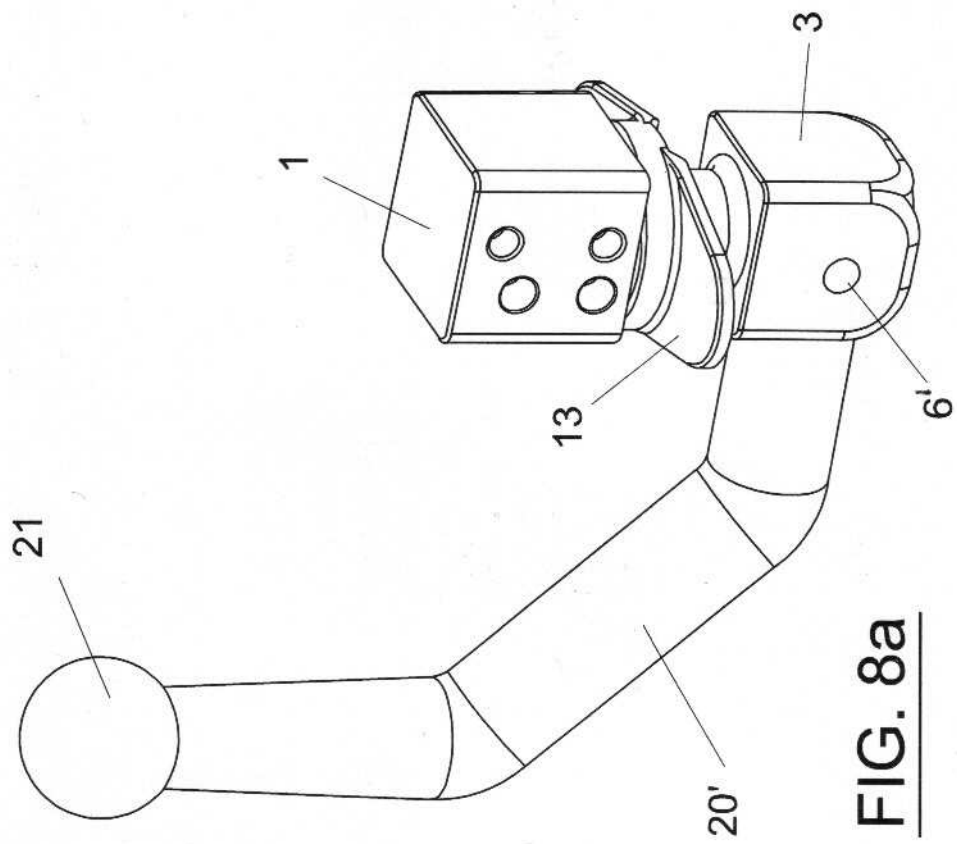


FIG. 8a