



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 067 654**

⑫ Número de solicitud: U 200800740

⑮ Int. Cl.:  
**G10D 9/00** (2006.01)

**G10D 7/10** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **09.04.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.06.2008**

⑰ Solicitante/s: **Daniel Casado Bellver**  
**c/ Pardines, 49**  
**46134 Foios, Valencia, ES**

⑱ Inventor/es: **Casado Bellver, Daniel**

⑳ Agente: **Carpintero López, Francisco**

㉔ Título: **Soporte perfeccionado para la sustentación y manipulación del trombón.**

ES 1 067 654 U

## DESCRIPCIÓN

Soporte perfeccionado para la sustentación y manipulación del trombón.

### Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un soporte perfeccionado para la sustentación y manipulación del trombón.

Más en particular, el objeto de la invención consiste en un soporte aplicable a cualquiera de las manos del instrumentista durante la sustentación y manipulación del trombón, el cual presenta una serie de perfeccionamientos, que se describirán en detalle más adelante, que mejoran sustancialmente los soportes actualmente conocidos en el mercado para el mismo fin.

### Antecedentes de la invención

Como es sabido, los trombones consisten en instrumentos de considerable volumen y peso, lo que conlleva a que durante su uso en conciertos o ensayos de periodos o tanto prolongados, el instrumentista se canse y el instrumento por su propio peso tenga tendencia a caerse. Además, la mano no sólo sujeta el instrumento, sino que debe tener ciertos dedos libres para la manipulación de partes del trombón, lo que dificulta una adecuada operación.

Se conocen distintos mecanismos o soportes que tratan de resolver esta problemática, tales como el descrito en la patente francesa FR2702300 y en la patente americana US3834268, que resumen y describen la problemática anteriormente expuesta.

En la práctica son conocidos soportes del tipo que aquí concierne, que se acoplan por un extremo al trombón y por su extremo opuesto al tramo de la mano comprendido entre los nudillos y la muñeca, que sin embargo, si bien se materializan en un apoyo que puede ser desplazarse axial y rotacionalmente a lo largo del brazo (eje) para posicionarlo en un punto adecuado, una vez fijado, presentan el inconveniente de que oprime el tramo de la mano anteriormente citado, lo que finalmente produce molestias en el instrumentista y, además, la presión ejercida no permite una manipulación adecuada de los dedos de dicha mano, siendo el objetivo principal de la presente invención un soporte perfeccionado que mejora este aspecto concreto del soporte mejorando tanto su sistema de sujeción como la libertad de movimiento que permite, siendo aplicable a instrumentistas tanto diestros como zurdos.

### Explicación de la invención

Así, y de forma concreta, el soporte perfeccionado para la sustentación y manipulación del trombón que la presente invención, que tal como se ha comentado anteriormente es concretamente aplicable a cualquiera de las manos del instrumentista, cuenta con unas mejoras que residen esencialmente en que el apoyo del mismo se efectúa concretamente en la muñeca de la mano.

Asimismo, el soporte que se preconiza, además de permitir su desplazamiento axial y rotacional alrededor del brazo que lo fija al instrumento, con el que ya cuentan los sistemas conocidos, permite de forma innovadora un movimiento basculante o balanceo del mismo, con lo que otorga ventajosamente al instrumentista una mayor libertad de movimiento en su mano y por tanto en los dedos para manipular con mayor libertad y comodidad el instrumento.

Para ello el soporte está formado básicamente por tres piezas, una brida de sujeción al trombón, fijándo-

se al eje vertical de unión entre la campana y el tubo de conexión de la vara, un brazo acodado, que será preferiblemente de acero flexible de sección reducida para poder variar ligeramente su ángulo y ajustarlo en cada caso, y una pieza de apoyo basculante que se adapta sobre la muñeca del instrumentista.

Dicha pieza de apoyo consiste en una pletina curvada que incorpora inferiormente una almohadilla y, por su parte superior, una pieza en U entre cuyas alas se inserta un eje al que, mediante un tornillo prisionero, se acopla el brazo acodado, permitiendo el citado desplazamiento axial, rotacional basculante de la pieza de apoyo respecto a dicho brazo.

En resumen, se constata que en trombones pesados, la campana cae por su propio peso, por lo que con el soporte preconizado se reparte la carga en la zona de apoyo, que recae sobre la parte trasera de la mano, y más concretamente en la muñeca, dejando adicionalmente mayor movilidad en los dedos. Dado que la sujeción entre el apoyo y brazo no se efectúa de forma fija o rígida, sino que permite el basculamiento o balanceo en el sentido del brazo, permite liberar en parte la mano del instrumentista.

El descrito soporte perfeccionado para la sustentación y manipulación del trombón representa, por consiguiente, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

### Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en alzado lateral de un ejemplo de realización del soporte objeto de la invención, habiéndose representado apreciándose en ellas las principales partes y elementos de que consta así como la configuración y disposición de los mismos.

La figura número 2.- Muestra una vista en alzado frontal de ejemplo de soporte mostrado en la figura 1, habiéndose representado parcialmente seccionada según un corte vertical en orden a mostrar más claramente los elementos que comprende la pieza de apoyo.

La figura número 3.- Muestra una vista en sección, según un corte longitudinal de la brida que sujeta el soporte al instrumento.

La figura número 4.- Muestra una vista en perspectiva del soporte una vez incorporado al instrumento, apreciándose en ella la forma en que se acopla al mismo.

La figura número 5.- Muestra el modo de utilización del soporte, apreciándose su acoplamiento a la muñeca del instrumentista.

### Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, el soporte (1) en cuestión comprende básicamente una bri-

da (2), destinada a permitir la fijación del soporte (1) al trombón (3), y una pieza de apoyo (4) que se adapta sobre la muñeca del instrumentista, estando ambos elementos, brida (2) y pieza de apoyo (4) vinculados entre sí mediante un brazo acodado (5).

La citada brida (2) se compone de dos partes (6-7) desiguales, una mayor (6) aproximadamente cilíndrica y otra menor (7) que encaja en el escalonamiento (8) posterior previsto en la primera, entre las que se acopla, para su fijación, el eje (9) de unión entre la campana (10) y el tubo de conexión (11) de la vara (12) del trombón (3), tal como se observa en la figura 4.

La unión entre ambas partes (6-7) de la brida (2) se efectúa por medio de sendos tornillos (13), quedando alojado el eje fijo (9) del trombón (3) en un orificio (14) previsto para tal fin entre dichas partes (6-7) de la brida (2).

Paralelo al citado orificio (14), en el extremo opuesto de la primera parte (6) de la brida (2), existe otro orificio (15) destinado a alojar a su través el extremo del brazo (5) del soporte (1), siendo fijado mediante la colaboración de un tornillo (16) prisionero.

Cabe señalar que el anteriormente citado acodamiento que presenta el brazo (5) tiene una curvatura que puede oscilar entre 90 y 95° de ángulo, dado que en función del tipo de trombón, la distancia entre la campana (10) y la zona de sujeción de la vara (12), es decir la longitud del eje (9) puede ser tal que la pieza de apoyo (4) no apriete convenientemente la mano del instrumentista, debiendo abrirse la citada curvatura para aumentar su ángulo y que pueda ejercer mayor

presión. Este brazo (5), es por tanto, preferiblemente de acero flexible de sección reducida para poder efectuar con comodidad dicho doblado.

Por su parte, la pieza de apoyo (4), que se sitúa en el extremo opuesto del brazo (5) al de la brida (2), comprende una pletina curvada (17) que incorpora inferiormente una almohadilla (18) o esponja adhesiva y superiormente una pieza (19) en U con dos alas laterales (20) en cuyo tramo intermedio se dispone, uniéndose dichas alas (20), un cuerpo cilíndrico (21) o eje.

Para el acoplamiento de las mencionadas partes conformantes de la pieza de apoyo (4), se dispone, en un extremo del eje (21), de una arandela (22) en colaboración con un tornillo prisionero (23) que permitirá fijar dicho eje (21) en una de las antedichas alas (20) de la pieza en U (19) y adicionalmente el brazo (5) alojado en el orificio (24) previsto en el eje (21) para tal fin.

El extremo opuesto del eje (21) presenta un escalonamiento o saliente (25) para su acoplamiento en el ala (20) contraria de la pieza en U (19).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## REIVINDICACIONES

1. Soporte perfeccionado para la sustentación y manipulación del trombón, aplicable a la mano del instrumentista, siendo del tipo que se fija al eje (9) de unión entre la campana (10) y el tubo de conexión (11) de la vara (12) del trombón (3), **caracterizado** por el hecho de comprender una brida (2), de fijación al eje (9), y una pieza de apoyo (4) que se adapta sobre la muñeca del instrumentista, estando ambos elementos, brida (2) y pieza de apoyo (4), vinculados entre sí mediante un brazo acodado (5); en que dicha pieza de apoyo (4) se acopla al brazo acodado (5), con medios que permiten, además de su desplazamiento axial, rotacional, un basculamiento o balanceo de dicha pieza de apoyo (4) respecto al brazo (5).

2. Soporte perfeccionado para la sustentación y manipulación del trombón, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la brida (2) se compone de dos partes (6-7) desiguales, una mayor (6) aproximadamente cilíndrica y otra menor (7) que encaja en el escalonamiento (8) posterior previsto en la primera, entre las que se acopla, el eje fijo (9) del trombón (3) en un orificio (14) previsto para tal fin entre dichas partes (6-7) de la brida (2).

3. Soporte perfeccionado para la sustentación y manipulación del trombón, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por el hecho de que paralelo al orificio (14), en el extremo opuesto de la primera parte (6) de la brida (2), existe otro orificio (15) destinado a alojar a su través el extremo del brazo (5) del soporte (1), siendo fijado mediante la colaboración de un tornillo (16) prisionero.

4. Soporte perfeccionado para la sustentación y manipulación del trombón, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el brazo (5) es preferiblemente de acero flexible de sección reducida para permitir la variación del ángulo de curvatura de su acodamiento, que puede oscilar entre 90 y 95°.

5. Soporte perfeccionado para la sustentación y manipulación del trombón, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la pieza de apoyo (4), que se sitúa en el extremo opuesto del brazo (5) al de la brida (2), comprende una pletina curvada (17) que incorpora inferiormente una almohadilla (18) o esponja adhesivada y superiormente una pieza (19) en U con dos alas laterales (20) en cuyo tramo intermedio se dispone, uniendo dichas alas (20), un cuerpo cilíndrico (21) o eje constituyente de los medios que permiten el acoplamiento con desplazamiento axial, rotacional y basculante de dicha pieza de apoyo (4) con el brazo (5).

6. Soporte perfeccionado para la sustentación y manipulación del trombón, según la reivindicación 5, **caracterizado** por el hecho de que para el acoplamiento de las partes conformantes de la pieza de apoyo (4), se dispone, en un extremo del eje (21), de una arandela (22) en colaboración con un tornillo prisionero (23) que permite fijar dicho eje (21) en una de las alas (20) de la pieza en U (19) así como el brazo (5) alojado en el orificio (24) previsto en el eje (21) para tal fin; y porque el extremo opuesto del eje (21) presenta un escalonamiento o saliente (25) para su acoplamiento en el ala (20) contraria de la pieza en U (19).

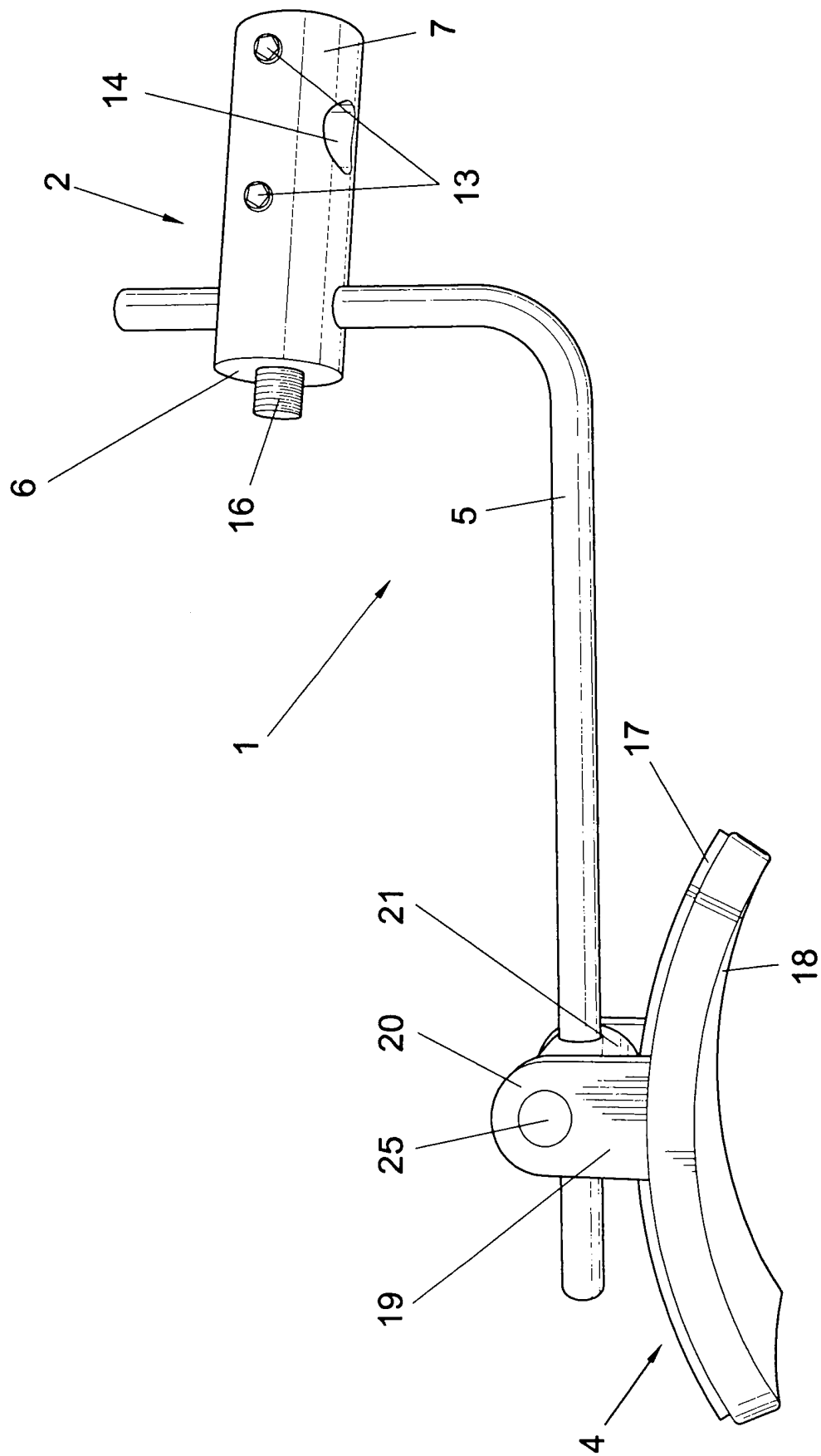


FIG. 1

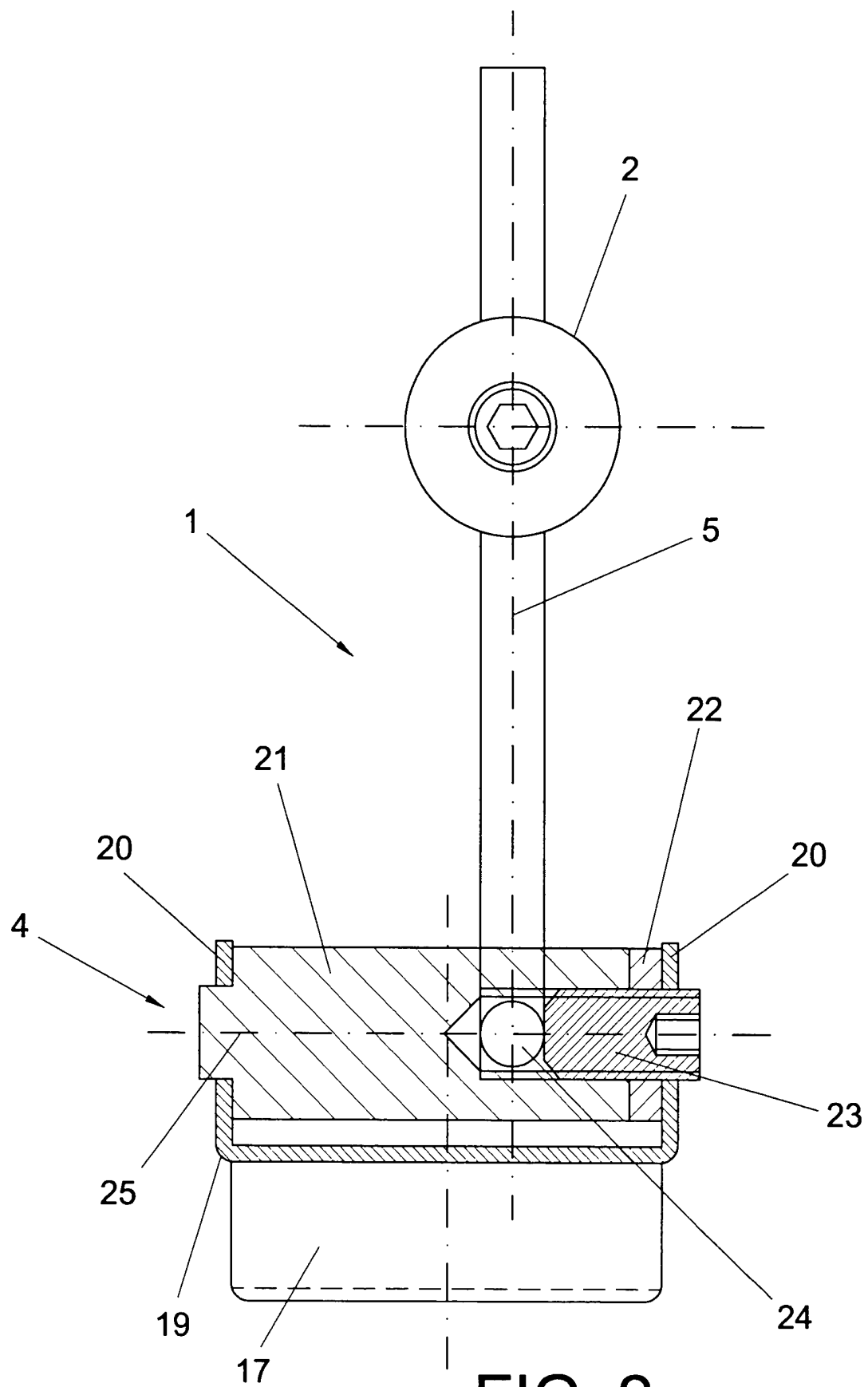


FIG. 2

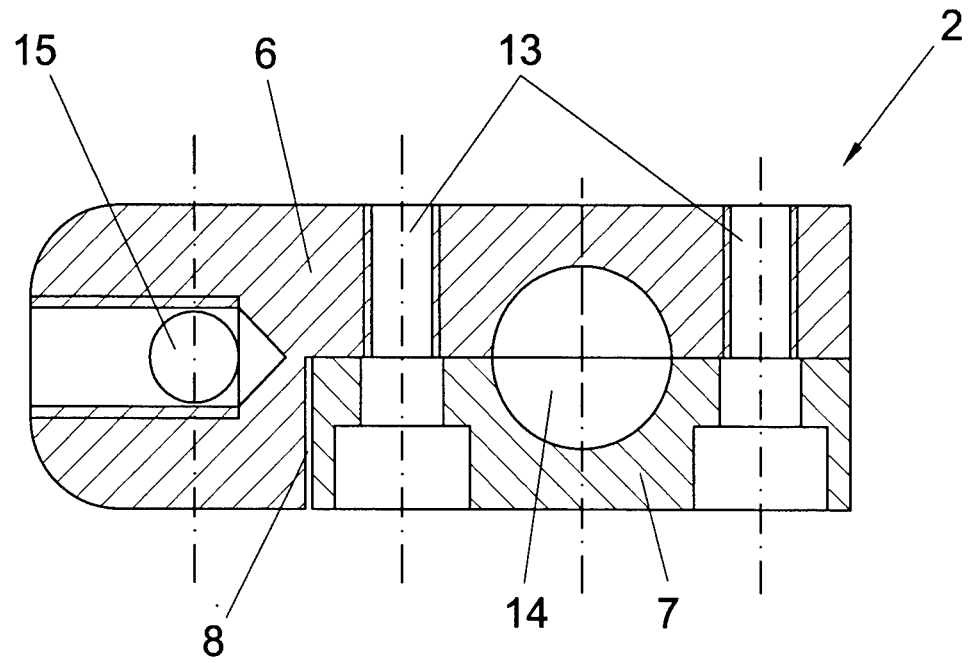


FIG. 3

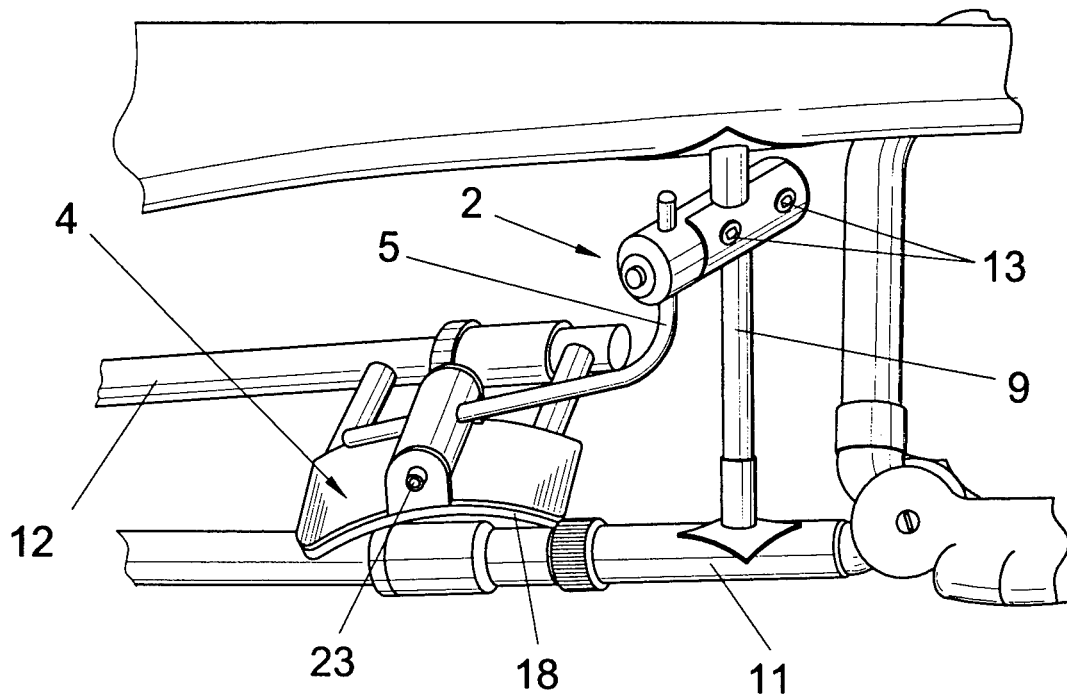


FIG. 4

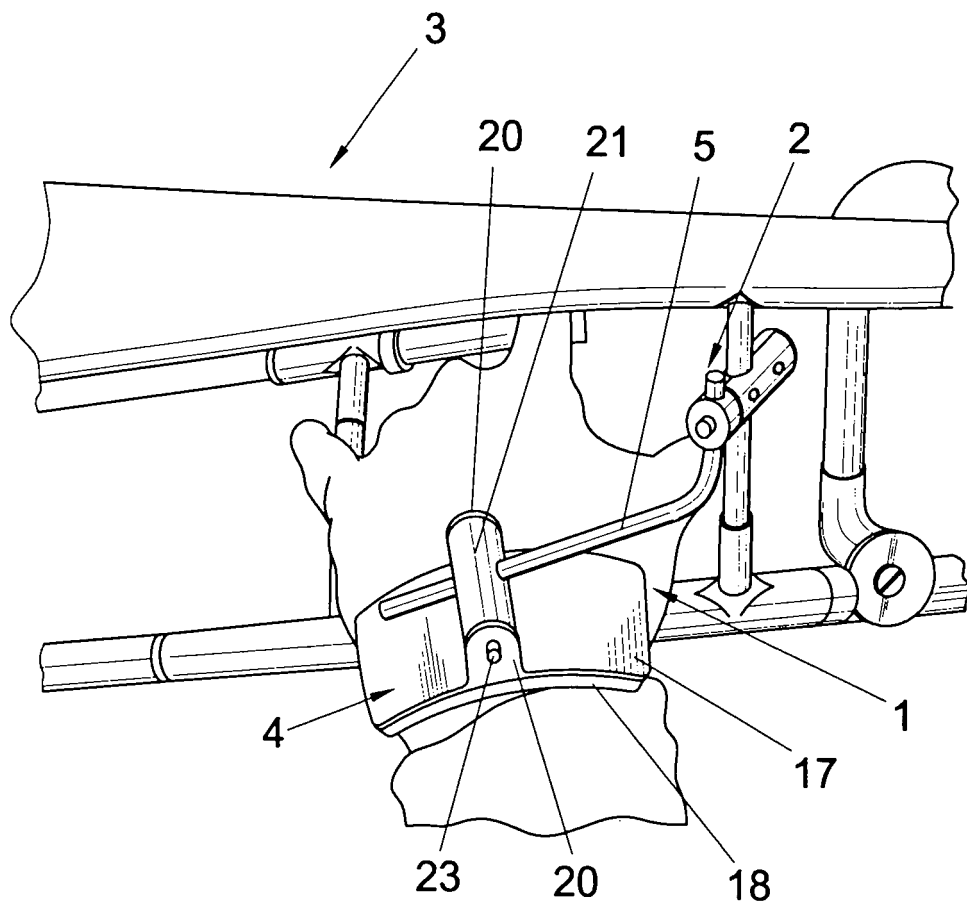


FIG. 5