(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 064 465**

(21) Número de solicitud: U 200602744

(51) Int. Cl.:

B62L 3/02 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación: **21.12.2006**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2007**

(71) Solicitante/s: **Jui-Pin Chen**
nº 141-2, Sec. 3 Chungshan Rd., Changhua City
Changhua Hsien, Taiwan R.O.C., TW

(72) Inventor/es: **Chen, Jui-Pin**

(74) Agente: **Aragonés Forner, Rafael Ángel**

(54) Título: **Palanca de freno de bicicleta.**

ES 1 064 465 U

DESCRIPCIÓN

Palanca de freno de bicicleta.

Objeto de la invención

La presente invención tiene por objeto una palanca de freno de bicicleta.

Campo de la invención

El presente modelo de utilidad se refiere a una palanca de freno de bicicleta y más particularmente a una palanca de freno de bicicleta que presenta una camisa de aceite y que puede comprobar la cantidad de aceite en la camisa de aceite de un modo fácil y conveniente.

Antecedentes de la invención

Sistema de freno de bicicleta convencional montado habitualmente en una bicicleta provisto de una rueda delantera, una rueda trasera y un manillar, y que presenta una palanca, un freno y un tubo. La palanca está montada alrededor del manillar de la bicicleta. El freno está montado en la bicicleta cerca de la rueda delantera o de la rueda trasera. El tubo está montado entre la palanca y el freno y contiene aceite en el interior del tubo. El usuario puede tirar de o presionar la palanca para accionar el freno con la presión de aceite en el interior del tubo y hacer que la bicicleta reduzca su velocidad o se pare.

Habitualmente se reduce la eficacia de frenado del sistema de freno de bicicleta convencional debido a las pérdidas y fugas de aceite en el interior del tubo. Por lo tanto, se proporciona un sistema de freno de bicicleta de vía abierta para resolver el problema mencionado anteriormente y que presenta un depósito de aceite que está montado en la palanca y que comunica con el tubo. El depósito de aceite puede suministrar aceite en el interior del tubo y proporcionar un efecto de compensación para mantener el sistema de frenos en un estado de funcionamiento excelente.

Sin embargo, el sistema convencional de freno de bicicleta de vía abierta presenta los siguientes defectos y deficiencias.

1. El depósito de aceite del sistema de freno de bicicleta de vía abierta es habitualmente de metal o de plástico, y los usuarios no pueden comprobar directamente la cantidad de aceite en el depósito de aceite. Si no se puede suministrar a tiempo el aceite en el interior del depósito de aceite, el efecto de frenado del sistema de freno convencional se reducirá para producir fácilmente un accidente de tránsito.

2. Para que sea válida para las costumbres de los diferentes usuarios, la palanca se monta de un modo ajustable alrededor del manillar de la bicicleta. Cuando el usuario ajusta el ángulo entre la palanca y el manillar más allá de un ángulo inclinado, el aceite fácilmente se fuga de una separación entre el depósito de aceite y una espita fijada al depósito de aceite para cerrar el depósito de aceite. Por lo tanto, el ángulo de ajuste entre la palanca y el manillar se restringe a un pequeño margen angular.

Sumario de la invención

El principal objetivo del presente modelo de utilidad es proporcionar una palanca de freno de bicicleta y más particularmente una palanca de freno de bicicleta que presenta una camisa de aceite translúcida y que puede controlar la cantidad de aceite en la camisa de aceite de un modo fácil y conveniente.

La palanca de freno de bicicleta presenta un cuerpo, un cilindro hidráulico, una camisa de aceite, una tapa y un elemento a prueba de fugas. El cuerpo está montado en el manillar de una bicicleta y presenta un agujero roscado y una palanca. El cilindro hidráulico está montado en el cuerpo y presenta una cámara de aceite, un émbolo y una ranura anular. El émbolo está montado de modo que se puede desplazar en la cámara de aceite y está conectado con la palanca. La ranura anular está formada alrededor de la superficie externa del cilindro hidráulico y presenta dos agujeros transmisores. La camisa de aceite está montada de modo que puede girar alrededor del cilindro hidráulico por encima de la ranura anular y se pone en contacto con el cuerpo cerca del agujero roscado y tiene un tubo. La tapa está montada por encima de la abertura del tubo. El elemento a prueba de fugas está montado entre la abertura del tubo y la tapa.

Descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva de una palanca de freno de bicicleta según el presente modelo de utilidad;

La figura 2 es una vista en perspectiva explotada de la palanca de freno de bicicleta de la figura n° 1;

La figura 3 es una vista de perfil, en corte parcial, del funcionamiento de la palanca de freno de bicicleta de la figura 1; y

La figura 4 son unas vistas funcionales de perfil de la palanca de freno de bicicleta de la figura 1.

Descripción detallada

Con referencia adicional a las figuras 1 a 3, la palanca de freno de bicicleta se utiliza en un manillar de una bicicleta y comprende un cuerpo (10), un cilindro hidráulico (12), una camisa de aceite (14), una tapa (15) y un elemento a prueba de fugas (16).

El cuerpo (10) está montado en el manillar de la bicicleta y presenta un agujero roscado, un agujero de montaje, un collar de conexión (102), una palanca (11), una bola (17) y un muelle (172). El agujero roscado está definido en el cuerpo (10). El collar de conexión (102) está formado transversalmente en el cuerpo (10), puede ser en forma de C o en forma de O y se utiliza para montar de modo que pueda girar alrededor del manillar de la bicicleta. La palanca (11) está montada de un modo pivotante con el cuerpo (10) cerca del agujero roscado y presenta un eje que se extiende de dentro del agujero roscado. El agujero de montaje está formado en el cuerpo (10) entre el agujero roscado y el collar de conexión (102) en el lado opuesto al de la palanca (11). La bola (17) está montada en el agujero de montaje. El muelle (172) está montado en el agujero de montaje y presiona contra la bola (17).

El cilindro hidráulico (12) es tubular, está montado en el cuerpo (10) y presenta un extremo proximal, un extremo distal, una superficie externa, una rosca exterior, una cámara de aceite (122), un émbolo (13), una ranura anular (124) y dos juntas tóricas (128). La rosca exterior está formada alrededor de la superficie exterior cerca del extremo proximal del cilindro hidráulico (12) y está enroscada en el agujero roscado del cuerpo (10). La cámara de aceite (122) está formada en el interior del cilindro hidráulico (12). El émbolo (13) está montado de forma que se puede mover en la cámara de aceite (122) y presenta un extremo frontal y un extremo trasero. El extremo frontal del émbolo (13) está conectado al eje de la palanca (11). La ranura anular (124) está formada alrededor de la superficie externa entre el extremo proximal y el extremo distal del cilindro hidráulico (12) y presenta dos agujeros transmisores (126). Los agujeros transmisores (126) están formados longitudinalmente a través

del fondo de la ranura anular (124) y comunican con la cámara de aceite (122). Las juntas tóricas (128) están montadas respectivamente alrededor del cilindro hidráulico (12) en los dos lados de la ranura anular (124) respectivamente.

La camisa de aceite (14) es hueca y de material translúcido, está montada de un modo que puede girar alrededor del cilindro hidráulico (12) por encima de la ranura anular (124), se pone en contacto con el cuerpo (10) al lado del agujero roscado y presenta un extremo trasero abierto, un extremo frontal abierto, un tubo (142) y múltiples agujeros de posicionamiento (144). El cilindro hidráulico (12) se extiende a través de la camisa de aceite (14) desde el extremo abierto trasero hasta el extremo abierto frontal y está roscado en el cuerpo (10). El extremo abierto frontal de la camisa de aceite (14) está fijado al cuerpo (10) y por encima del agujero roscado y puesto en contacto con la bola (17). El tubo (142) es hueco y de material translúcido, está formado en dirección radial en la camisa de aceite (14) en una posición en correspondencia con la ranura anular (124) y presenta una abertura. Los agujeros de posicionamiento (144) están formados alrededor del extremo abierto frontal de la camisa de aceite (14) y uno de los agujeros de posicionamiento (144) se corresponde con el agujero de montaje en el cuerpo (10). La bola (17) está encajada en correspondencia con el agujero de posicionamiento (144) con la fuerza de empuje elástico proporcionada por el muele (172) para mantener la camisa de aceite (14) en su lugar.

La tapa (15) está montada encima de la abertura del tubo (142) y presenta un centro y un agujero pasante (152). El agujero pasante (152) está formado a través del centro de la tapa (15) y comunica con la abertura del tubo (142).

El elemento a prueba de fugas (16) está montado entre la abertura del tubo (142) y la tapa (15) para impedir que el aceite se fugue desde la camisa de aceite (14), y presenta un centro y un elemento elástico (162). El elemento elástico (162) está formado en el centro y sobresale hacia el interior del tubo (142).

Haciendo referencia adicional a la figura 3, cuando se presiona la palanca (11) o se tira de ella, el émbolo (13) desplazará el extremo proximal del cilindro hidráulico (12) para presurizar el aceite en el interior de la cámara de aceite (122) y accionará el freno para parar o reducir la velocidad de la bicicleta. El aceite en el interior del tubo (142) de la camisa de aceite (14) puede fluir hacia el interior de la cámara de aceite (122) a través de los agujeros transmisores (126) para proporcionar un efecto de compensación en el aceite en el interior del cilindro hidráulico (12). Los usuarios pueden rellenar el aceite en el interior del tubo (142) a partir de la abertura cuando se ha gastado el aceite en el interior del cilindro hidráulico y la tapa (15) se ha separado del tubo (142). Las juntas tóricas (128) montadas más allá del cilindro hidráulico (12) pueden impedir que el aceite se fugue entre la prensa hidráulica (12) y la camisa de aceite (14).

Haciendo referencia a la figura 4, cuando los usuarios ajustan el ángulo entre el cuerpo (10) y el manillar, la camisa de aceite (14) se puede girar con relación al cilindro hidráulico (12) para mantener la abertura siempre hacia arriba para impedir que el aceite se fugue desde la abertura del tubo (142) incluso cuando el cuerpo (10) se gira hasta una posición en la que la palanca (11) está ubicada por debajo del manillar.

La palanca de freno de bicicleta según el presente modelo de utilidad presenta las siguientes ventajas.

1. El aceite en el tubo (142) puede fluir hacia la cámara de aceite (122) a través de los agujeros transmisores (126) para proporcionar un efecto de compensación al sistema de freno de bicicleta y para controlar la bicicleta de un modo seguro y preciso.

2. La camisa de aceite (14) se puede girar alrededor del cilindro hidráulico (12) y se mantiene en su lugar con la bola (17) que encaja con uno de los agujeros de posicionamiento (144) para hacer que la abertura del tubo (142) siempre esté hacia arriba. De este modo, el ángulo de ajuste entre el cuerpo (10) y el manillar no queda restringido sino que se amplia, de tal modo que la utilización de la palanca de freno según el presente modelo de utilidad es muy versátil.

3. La camisa de aceite (14) y el tubo (142) son de material translúcido, y los usuarios pueden controlar la cantidad de aceite en el tubo (142) directamente. Cuando se gasta el aceite en el tubo (142), los usuarios pueden suministrar el aceite en el tubo (142) a tiempo e impedir que suceda un accidente de tránsito.

REIVINDICACIONES

1. Palanca de freno de bicicleta para utilizarla en el manillar de una bicicleta y **caracterizada** porque la palanca de freno tiene

un cuerpo (10) adaptado para ser montado en el manillar de la bicicleta y que tiene

un agujero roscado definido en el cuerpo;

un collar de conexión (102) formado en el cuerpo y utilizado para montarlo de modo que se pueda girar alrededor del manillar de la bicicleta; y

una palanca (11) montada de modo pivotante en el cuerpo cerca del agujero roscado y que tiene un eje que se extiende en el agujero roscado;

un cilindro hidráulico (12) montado en el cuerpo (10) y que tiene

un extremo proximal;

un extremo distal;

una superficie externa;

una rosca externa formada alrededor de la superficie externa cerca del extremo proximal del cilindro hidráulico (12) y enroscado en el agujero roscado del cuerpo (10);

una cámara de aceite (122) formada en el interior del cilindro hidráulico (12);

un émbolo (13) montado de modo que se pueda desplazar en la cámara de aceite (122) y que tiene

un extremo frontal conectado con el eje de la palanca (11); y

un extremo posterior; y

una ranura (124) anular formada alrededor de la superficie externa entre el extremo proximal y el extremo distal del cilindro hidráulico (12) y que tiene dos agujeros (126) transmisores formados longitudinalmente a lo largo del fondo de la ranura anular (124) y que comunica con la cámara de aceite (122);

una camisa de aceite (14) montada alrededor del cilindro hidráulico (12) encima de la ranura anular (124), realizada de material translúcido y que tiene

un tubo (142) formado radialmente en la camisa de aceite (14) en una posición que se corresponde con la ranura anular (124) y que tiene una abertura;

una tapa (15) montada encima de la abertura del tubo (142); y

un elemento a prueba de fugas (16) montado entre la abertura del tubo (142) y la tapa (15) para impedir que se fugue el aceite de la camisa de aceite (14).

2. Palanca de freno de bicicleta para ser utilizada en un manillar de una bicicleta, según se reivindica en la reivindicación 1, en la que el cilindro hidráulico (12) tiene dos juntas tóricas (128) montadas alrededor del cilindro hidráulico en ambos lados, respectivamente, de la ranura anular (124) y que se ponen en contacto con la camisa de aceite (14).

3. Palanca de freno de bicicleta para ser utilizada en un manillar de una bicicleta, según se reivindica en la reivindicación 1 ó 2, en la que

la tapa (15) tiene

un centro; y

un agujero pasante (152) formado a través del centro de la tapa y que comunica con la abertura del tubo (142); y

el elemento a prueba de fugas (16) presenta:

un centro; y

un elemento elástico (162) formado en el centro y que sobresale hacia el interior del tubo (142).

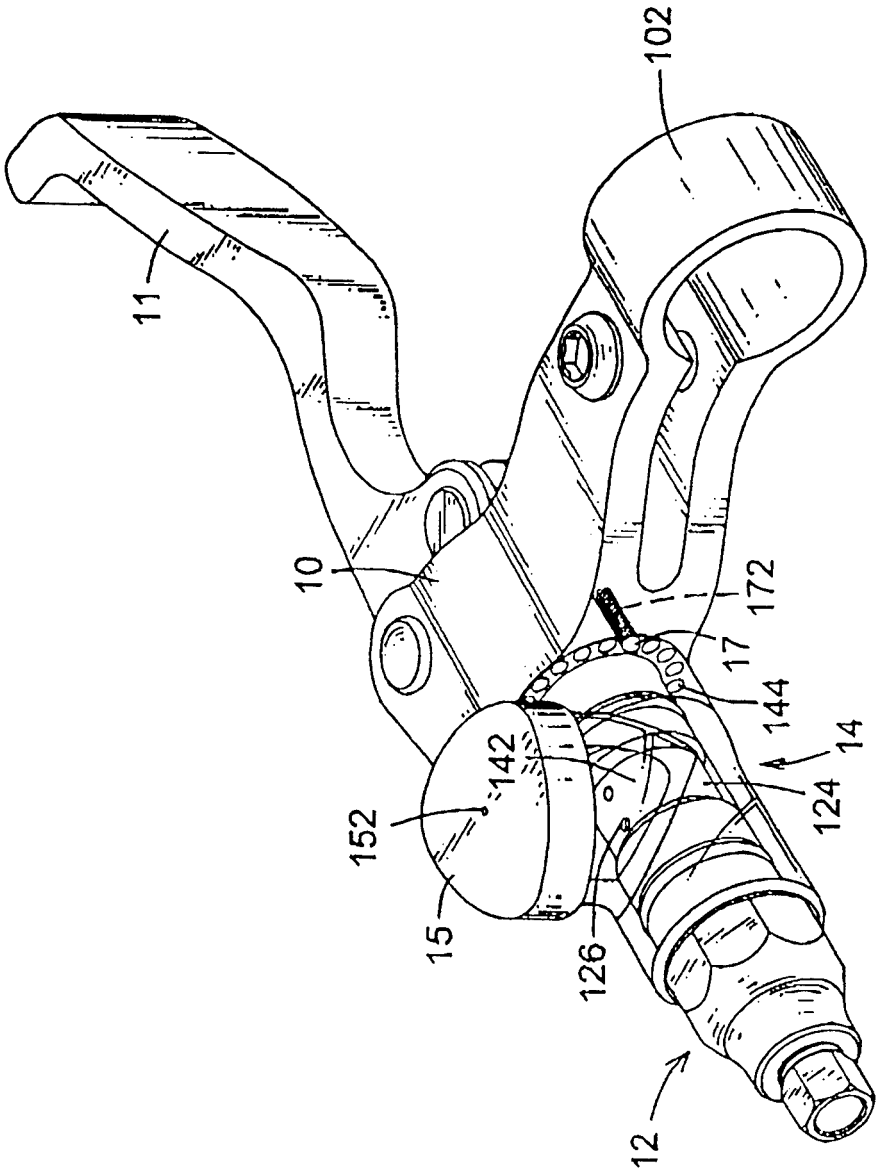


FIG. 1

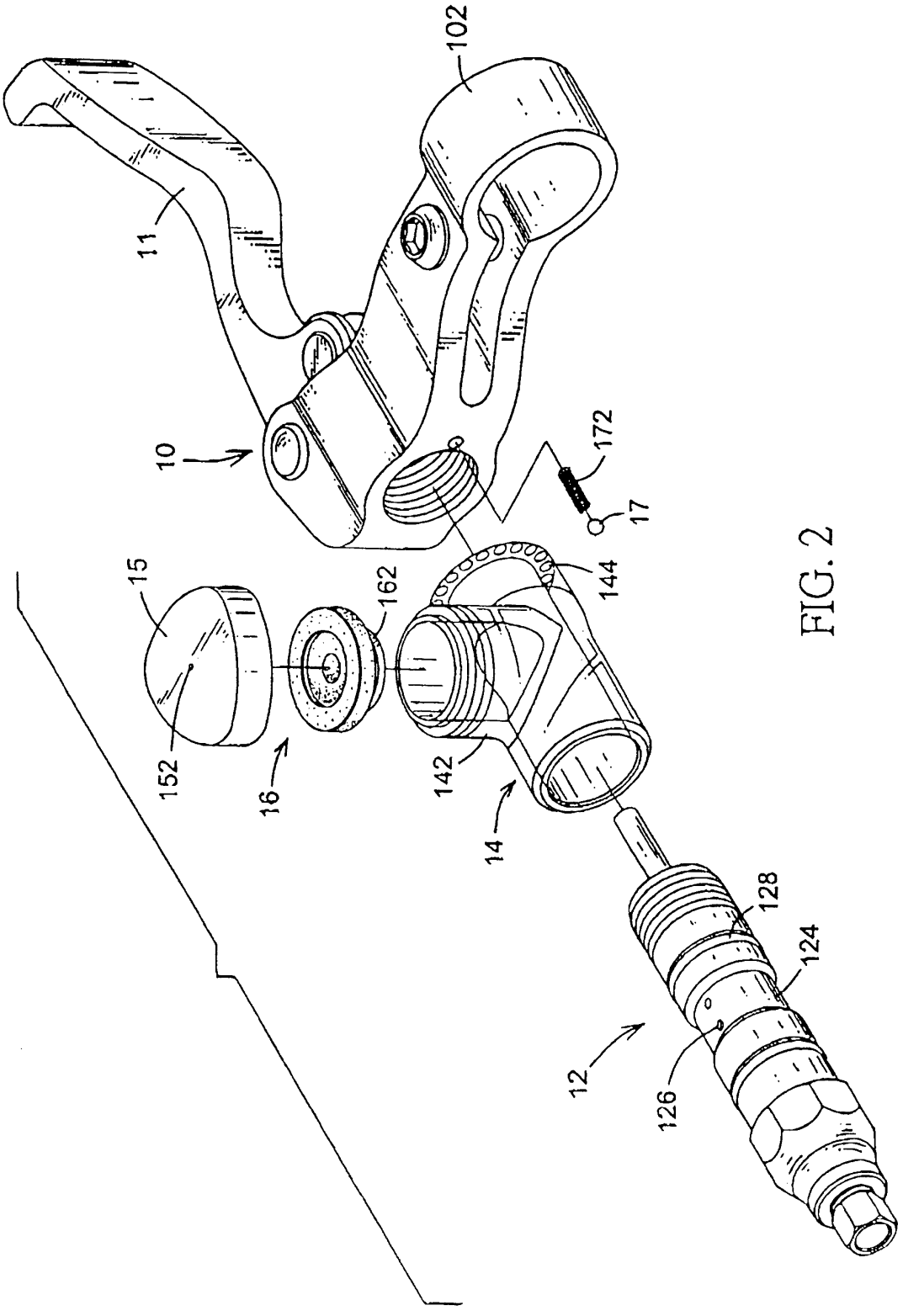


FIG. 2

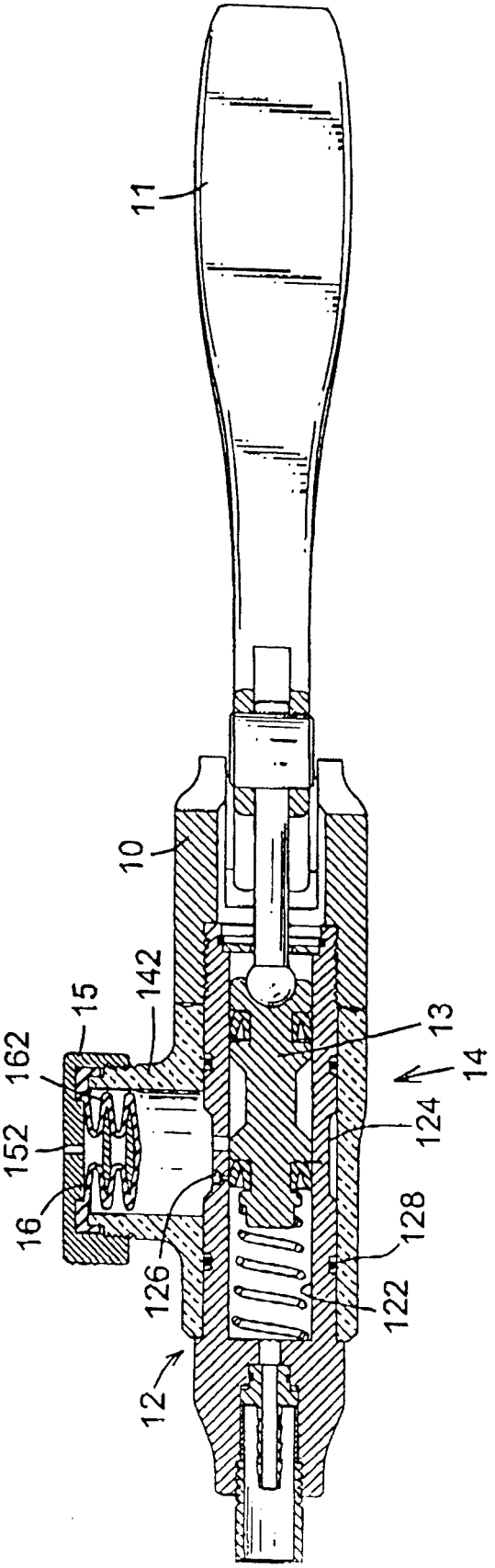


FIG. 3

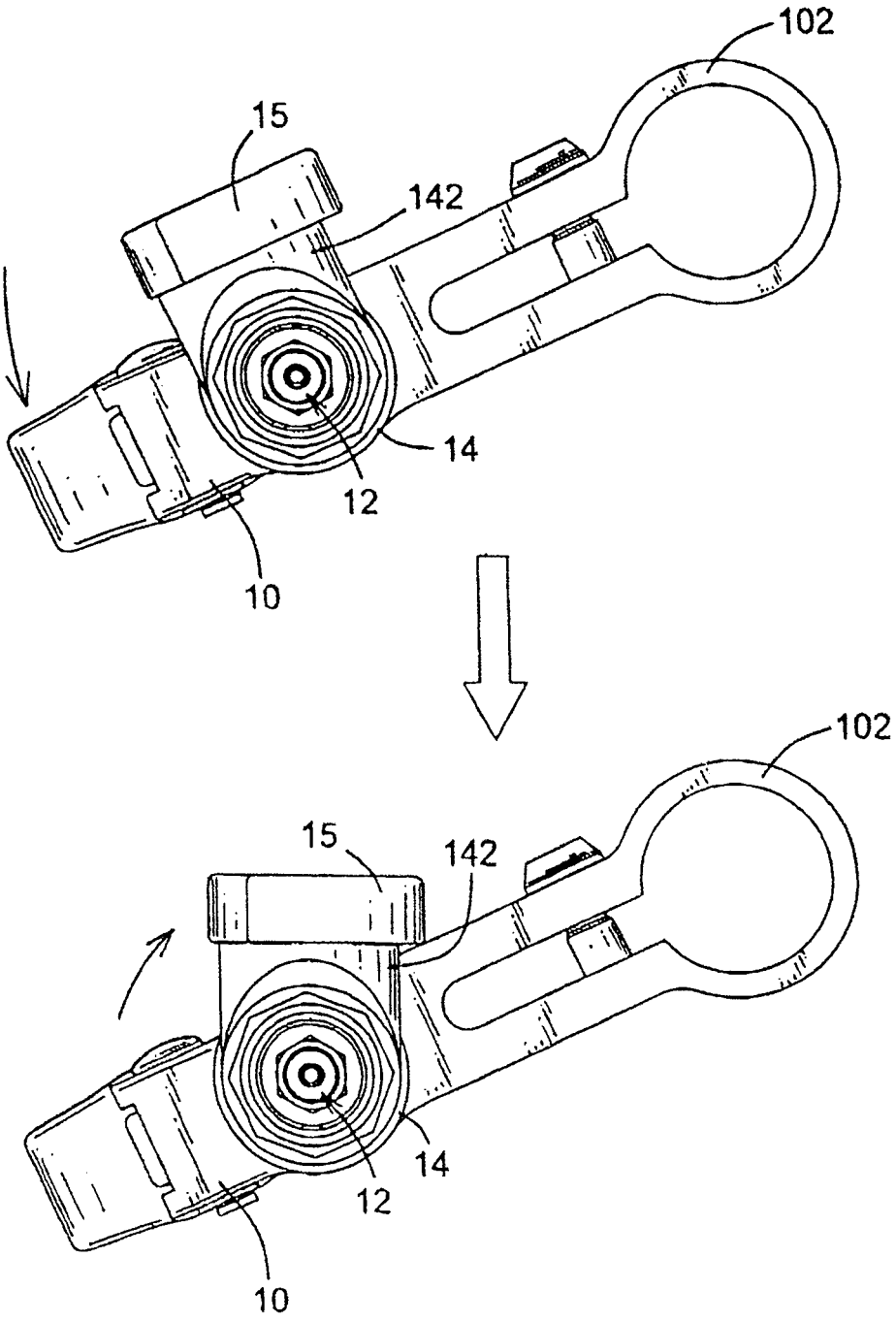


FIG. 4