

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 406 763**

51 Int. Cl.:

**B62L 3/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.01.2011 E 11151256 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2013 EP 2360087**

54 Título: **Freno hidráulico**

30 Prioridad:

**12.02.2010 TW 99203274 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**10.06.2013**

73 Titular/es:

**LIN, CHANG HUI (100.0%)  
Nº. 13, Lane Chu Wei Chin Ling, Hsiu Shui  
Changhu, TW**

72 Inventor/es:

**LIN, CHANG HUI**

74 Agente/Representante:

**IZQUIERDO FACES, José**

**ES 2 406 763 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Freno hidráulico

**5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

**Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere a un freno hidráulico que puede conseguir un freno suave y menor peso.

**Descripción de la técnica anterior**

15 Como se muestra en la Fig. 1, una estructura de palanca convencional utilizada en un freno de una bicicleta incluye un cuerpo 90 formado integralmente mediante un método de moldeo o forjado, y a continuación el cuerpo 90 se perfora y se fresa utilizando un torno. El cuerpo 90 incluye un cilindro hidráulico 91 conformado en el mismo, y el cilindro hidráulico incluye un muelle de retorno 92, un pistón hidráulico 93, y una arandela 94 colocados en el mismo, el cuerpo 90 incluye una palanca 95 dispuesta en una parte posterior del mismo, una tuerca ajustable 97 y un pivote de empuje 97 conectado axialmente en una parte frontal del mismo, de manera que cuando la palanca 95 es presionada, se acciona una cabeza de extremo 98 del pivote de empuje 97 para empujar el pistón hidráulico 93 y, a continuación el pistón hidráulico 93 empuja el aceite hidráulico en el cilindro hidráulico 91 para accionar una operación de sujeción y frenado.

20 Sin embargo, después de que la palanca 95 del cuerpo 90 es presionada, el pivote de empuje 97 empuja el pistón hidráulico 93 y, a continuación el pivote de empuje 97 empuja el cilindro hidráulico con un determinado ángulo. Debido a que el pivote de empuje 97 está conectado axialmente en la palanca 95, y entre el pivote de empuje 97 y el cilindro hidráulico 91 se define un ángulo predeterminado, la potencia de transmisión no operará el freno debidamente. Además, la estructura de palanca convencional incluye muchos componentes complicados que tienen que ser trabajados, lo que aumenta el coste de producción. El preámbulo de la reivindicación 1 se basa en el documento EE.UU. 2008116025

25 La presente invención ha surgido para mitigar y/u obviar las desventajas anteriormente descritas.

**RESUMEN DE LA INVENCION**

35 El objeto principal de la presente invención es proporcionar un freno hidráulico que sea capaz de superar las deficiencias de un freno hidráulico convencional.

40 Otro objeto de la presente invención es proporcionar un freno hidráulico que, después de ser presionada la palanca del vehículo de dos ruedas, el pistón hidráulico empuje el aceite hidráulico en una cámara de aceite directamente y, a continuación el pistón hidráulico opere en la cámara de aceite, de manera que el cilindro hidráulico se microajuste con un cambio de ángulo de la palanca de manera que el pistón hidráulico actúe linealmente, teniendo así un freno suave y reduciendo el peso.

45 Los objetivos anteriormente indicados se obtienen mediante un freno hidráulico tal como se define en la reivindicación 1.

**BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS**

50 La Fig. 1 es una vista en sección transversal que muestra el conjunto de un freno hidráulico convencional.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva que muestra los componentes despiezados de un freno hidráulico de acuerdo con una forma de realización preferente de la presente invención.

55 La Fig. 3 es una vista en perspectiva que muestra el conjunto del freno hidráulico de acuerdo con la forma de realización preferente de la presente invención.

La Fig. 4 es una vista en planta que muestra el conjunto del freno hidráulico de acuerdo con la forma de realización preferente de la presente invención.

60 La Fig. 5 es una vista en sección transversal que muestra el funcionamiento del freno hidráulico de acuerdo con la forma de realización preferente de la presente invención.

65 La Fig. 6 es otra vista en sección transversal que muestra el funcionamiento del freno hidráulico de acuerdo con la forma de realización preferente de la presente invención.

**DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN PREFERENTES**

5 La presente invención quedará más clara a partir de la siguiente descripción al considerarse junto con los dibujos adjuntos, que muestran, con fines ilustrativos solamente, la forma de realización preferente de acuerdo con la presente invención.

10 Haciendo referencia a las Figs. 1-6, se utiliza un freno hidráulico de acuerdo con una forma de realización preferente de la presente invención para una palanca 50 de un vehículo de dos ruedas, y se atornilla una tuerca ajustable 53 de la palanca 50 con un pivote de unión 311 de un pistón hidráulico 31, el pistón hidráulico 31 se utiliza para empujar el aceite hidráulico en una cámara de aceite 33 cuando la palanca 50 es presionada por un usuario, en el que cuando el pistón hidráulico 31 opera en la cámara de aceite 33, un cilindro hidráulico 30 se microajusta con un cambio ángulo de la palanca 50 de manera que el pistón hidráulico 31 actúa linealmente, teniendo así un freno suave y reduciendo el peso del freno hidráulico.

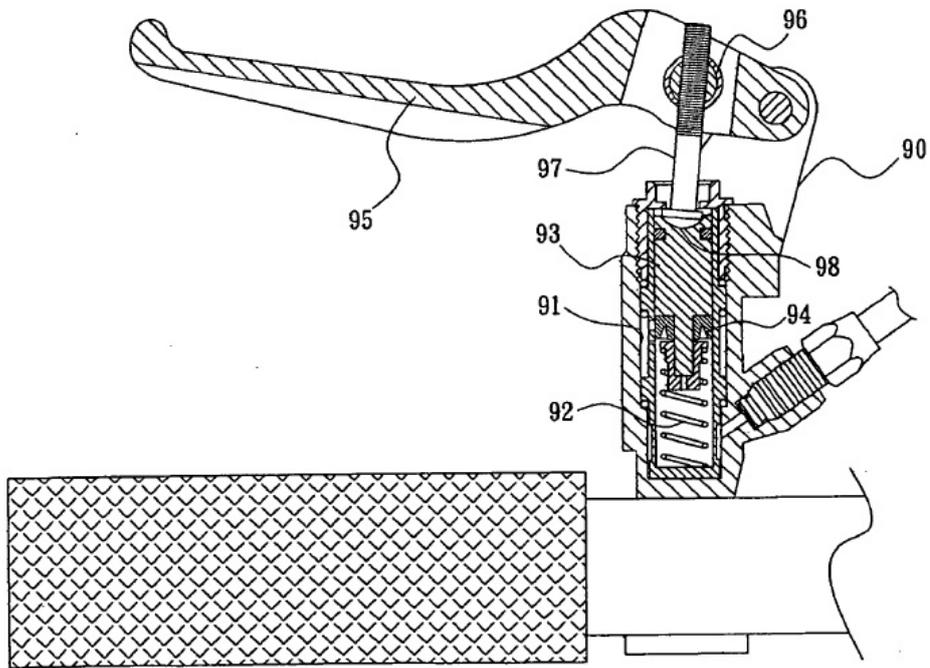
15 El freno hidráulico comprende un cuerpo 20, el cilindro hidráulico 30, el pistón hidráulico 31, un soporte 40, la tuerca ajustable 53, y la palanca 50, en el que el cuerpo 20 está formado integralmente, incluye una pluralidad de partes huecas 21 para reducir el peso, incluye dos primeras orejas 22 dispuestas en un lado superior del mismo, y cada primera oreja 22 es insertada y atornillada por un primer tornillo 23 y una primera tuerca 24 para conectar axialmente la palanca 50 sobre el cuerpo 20; la palanca 50 incluye un agujero axial 51 y un orificio pasante 52 para recibir la tuerca ajustable 53 dispuestos en un extremo frontal del mismo, la tuerca ajustable 53 incluye una abertura de tornillo 54 formada en una sección intermedia de la misma para ser atornillada con unas primeras roscas 312 del pivote de unión 311 del pistón hidráulico 31; el cuerpo 20 también incluye un manguito de retención 25 y dos segundas orejas 26 para ser insertadas por un segundo tornillo 27 y una segunda tuerca 28 de manera que el cilindro hidráulico 30 se conecta axialmente con el cuerpo 20 y el cuerpo 20 queda retenido sobre un elemento de agarre 80; el cilindro hidráulico 30 incluye la cámara de aceite 33 fijada en una parte central del mismo y está encajada en el soporte 40, la cámara de aceite 33 incluye un muelle de retorno 34 y el pistón hidráulico 31 colocado en la misma, y una tuerca de posicionamiento 32 que tiene un orificio 321 se enrosca con unas segundas roscas 35 en un extremo superior del cilindro hidráulico 30 de manera que el pistón hidráulico 31 quede limitado en la cámara de aceite 33 para operar y el soporte 40 no se desacople, el cilindro hidráulico 30 incluye también una abertura 36 dispuesta en un extremo inferior del mismo, y la abertura 36 incluye una salida 37 fijada en un lado de la misma para acoplarse con las segundas orejas 26 del cuerpo 20, el cilindro hidráulico 30 incluye una pluralidad de bocas 38 fijadas en una sección intermedia del mismo para comunicarse con una cubeta de aceite 43; el soporte 40 incluye un espacio de recepción 41 para recibir la cubeta de aceite 43 y un hueco 42 dispuesto sobre la misma, e incluye una cubierta 44 dispuesta a un lado del mismo y atornillada con la cubeta de aceite 43 mediante el uso de un pluralidad de elementos de tornillo, un diámetro exterior del hueco 42 del soporte 40 es igual al del cilindro hidráulico 30, y el hueco 42 se utiliza para recibir el cilindro hidráulico 30 de manera que el cilindro hidráulico 30 se conecte con el soporte 40, el pistón hidráulico 31 incluye el pivote de unión 311 dispuesto en un extremo posterior del mismo, y el pivote de unión 311 incluye las primeras roscas 312 dispuestas sobre el mismo para atornillar el pivote de unión 311 con el orificio 321 de la tuerca de posicionamiento 32, de manera que el freno hidráulico quede ensamblado para ser operado suavemente y conseguir un peso ligero.

Aunque se han mostrado y descrito diversas formas de realización de acuerdo con la presente invención, resulta evidente para los expertos en la materia que pueden llevarse a cabo formas de realización adicionales sin alejarse del alcance de la presente invención tal como se define mediante las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Freno hidráulico que se utiliza para una palanca (50) de un vehículo de dos ruedas y que comprende:

- 5 un cuerpo (20),  
un cilindro hidráulico (30),  
un pistón hidráulico (31),  
un soporte (40),  
una tuerca ajustable (53), y  
10 la palanca (50) conectada de manera giratoria sobre el cuerpo (20),
- en el que el cuerpo (20) incluye dos primeras orejas (22) dispuestas en un lado superior del mismo, la tuerca ajustable (53) incluye una abertura de tornillo (54) formada en una sección intermedia de la misma para ser atornillada con unas primeras roscas (312) de un pivote de unión (311) del pistón hidráulico (31), el cuerpo (20) incluye un manguito de retención (25), el cilindro hidráulico (30) incluye una cámara de aceite (33) fijada en una parte central del mismo y se encaja en el soporte (40), el soporte (40) incluye un espacio de recepción (41) para recibir una cubeta de aceite (43) y un hueco (42) dispuesto sobre el mismo, e incluye una cubierta (44) dispuesta a un lado del mismo, el pistón hidráulico (31) se utiliza para empujar el aceite hidráulico en la cámara de aceite (33) cuando la palanca (50) es presionada por un usuario.
- 15 **caracterizado por** el hecho de que:
- 20 la palanca (50) incluye un agujero (51) que se extiende a lo largo del eje de rotación de la palanca (50) con respecto al cuerpo (20) y un orificio pasante (52) para recibir la tuerca ajustable (53), el cuerpo (20) incluye dos segundas orejas (26) dispuestas en un lado inferior del mismo,  
una tuerca de posicionamiento (32) que tiene un orificio (321) se atornilla con unas segundas roscas (35) en un extremo superior del cilindro hidráulico (30) de manera que el pistón hidráulico (31) queda limitado en la cámara de aceite (33) para operar y el soporte (40) queda acoplado,  
25 un diámetro exterior del hueco (42) del soporte (40) es igual al del cilindro hidráulico (30), el hueco (42) se utiliza para recibir el cilindro hidráulico (30) de manera que el cilindro hidráulico (30) queda conectado con la cubeta de aceite (43), el pistón hidráulico (31) incluye el pivote de unión (311) dispuesto en un extremo posterior del mismo, y el pivote de unión (311) incluye las primeras roscas (312) dispuestas sobre el mismo para atornillar el pivote de unión (311) con el orificio (321) de la tuerca de posicionamiento (32);  
30 en el que cuando el pistón hidráulico (31) opera en la cámara de aceite (33), el cilindro hidráulico (30) se microajusta con un cambio de ángulo de la palanca (50) de manera que el pistón hidráulico (31) actúa linealmente.
- 35
2. Freno hidráulico según la reivindicación 1, en el que el cuerpo (20) está formado integralmente, incluye una pluralidad de partes huecas (21) para reducir el peso.
- 40
3. Freno hidráulico según la reivindicación 1, en el que cada primera oreja (22) es insertada y atornillada por un primer tornillo (23) y una primera tuerca (24) para conectar axialmente la palanca (50) sobre el cuerpo (20).
- 45
4. Freno hidráulico según la reivindicación 1, en el que el manguito de retención (25) y las segundas orejas (26) del cuerpo (20) son insertados por un segundo tornillo (27) y una segunda tuerca (28) de manera que el cilindro hidráulico (30) queda conectado axialmente con el cuerpo (20) y el cuerpo (20) queda retenido sobre un elemento de agarre (80).
- 50
5. Freno hidráulico según la reivindicación 1, en el que la cámara de aceite (33) incluye un muelle de retorno (34) y el pistón hidráulico (31) colocados en la misma.
- 55
6. Freno hidráulico según la reivindicación 1, en el que el cilindro hidráulico (30) incluye una abertura (36) montada en un extremo inferior del mismo, y la abertura (36) incluye una salida (37) fijada en un lado de la misma para acoplarse con las segundas orejas (26) del cuerpo (20).
7. Freno hidráulico según la reivindicación 1, en el que el cilindro hidráulico (30) incluye una pluralidad de bocas (38) fijadas en una sección intermedia del mismo para comunicarse con la cubeta de aceite (43).
8. Freno hidráulico según la reivindicación 1, en el que la cubierta (44) está dispuesta en un lado del soporte (40) y atornillada con la cubeta de aceite (43) mediante el uso de una pluralidad de elementos de tornillo.



TÉCNICA ANTERIOR

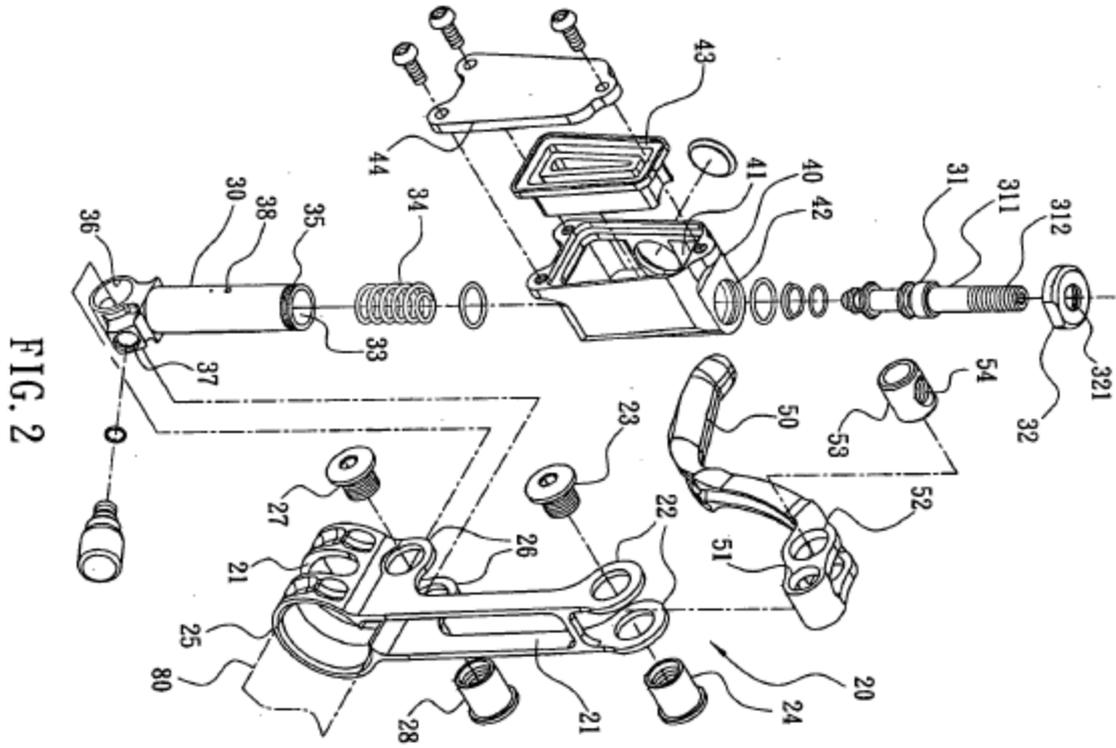


FIG. 2

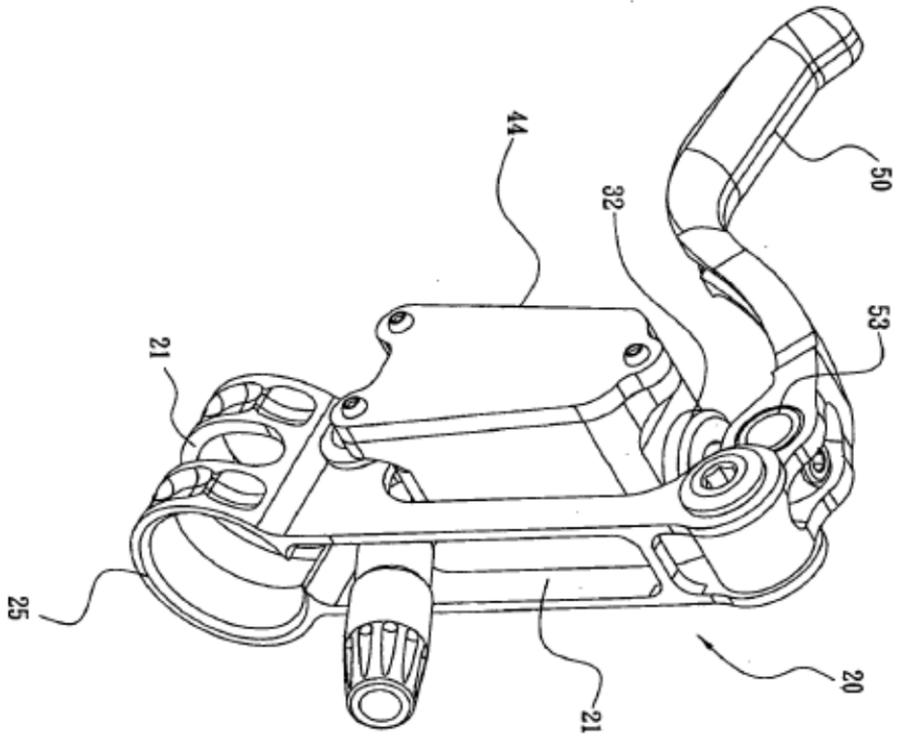
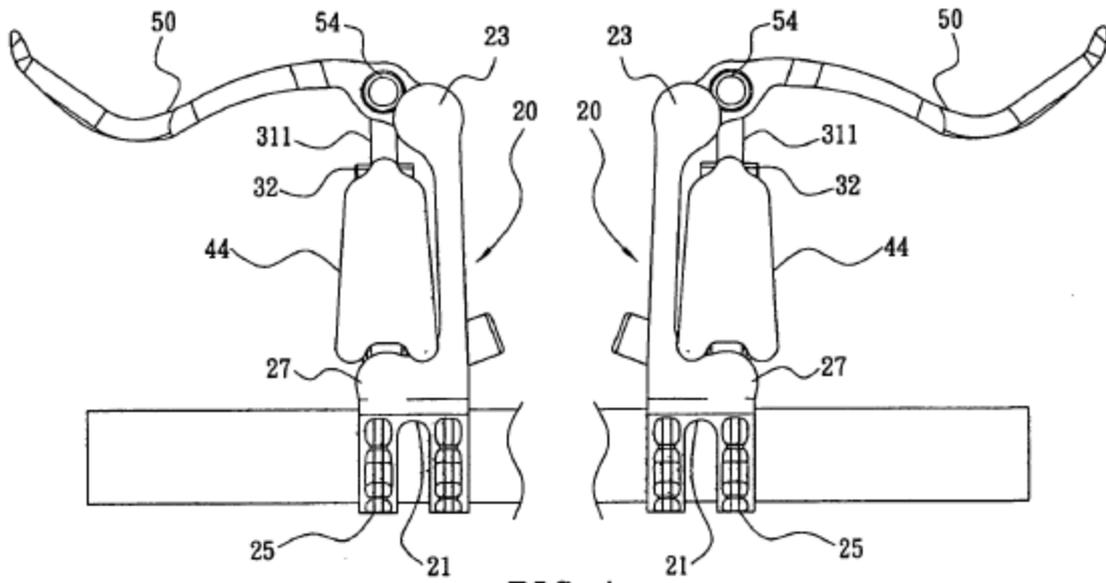


FIG. 3



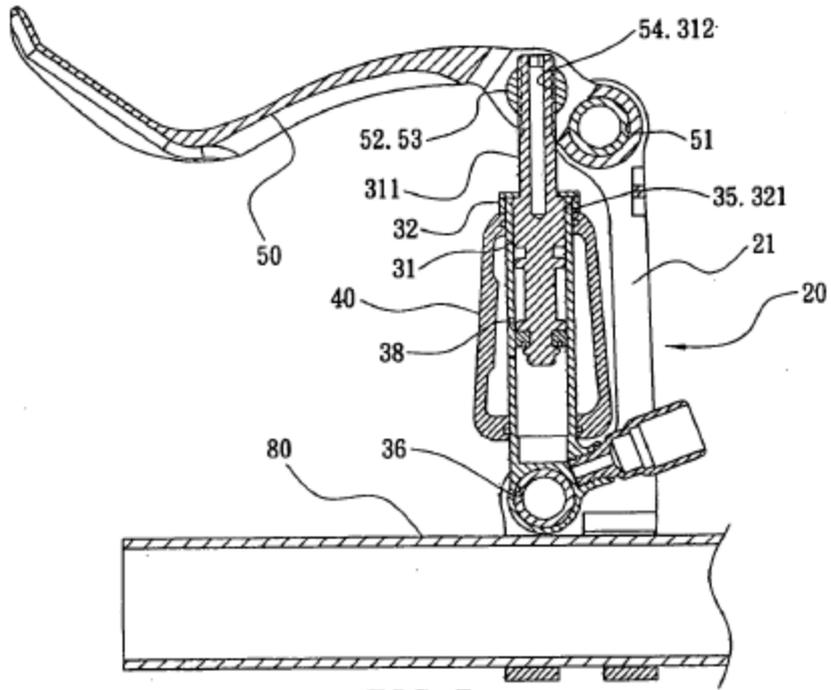


FIG. 5

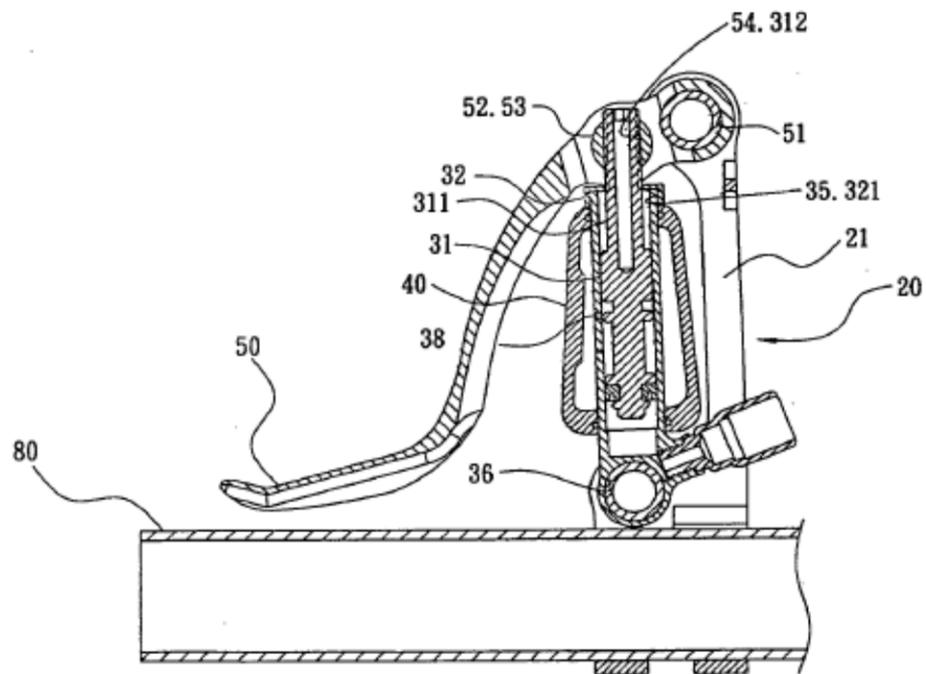


FIG. 6