



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 267 028**

51 Int. Cl.:
B62L 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04425070 .2**

86 Fecha de presentación : **06.02.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1449759**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **25.08.2004**

54 Título: **Aparato para el control de los frenos de bicicletas.**

30 Prioridad: **20.02.2003 IT FI03A0044**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2007

73 Titular/es: **Formula S.R.L.**
Via Erbosa 61a/63, ang. Via Mameli 22/24
59100 Prato, IT

72 Inventor/es: **Becocci, Andrea Fiorenzo y**
Becocci, Francesco

74 Agente: **Manresa Val, Manuel**

ES 2 267 028 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

Aparato para el control de los frenos de bicicletas.

La presente invención se refiere a un aparato destinado al control de los frenos en las bicicletas, para ser utilizado, en particular, con los frenos de disco instalados en bicicletas.

Se conoce que la acción que se ejerce sobre la manecilla del freno se transmite a una mordaza que actúa en el disco mediante una conexión hidráulica asociada a una bomba a fin de accionar la propia mordaza sobre el disco.

Un inconveniente de los dispositivos de control de freno se debe al hecho de que la bomba del freno, con los correspondientes accesorios, se aplica al manillar, constituyendo de este modo un elemento separado. Esta característica puede resultar poco apropiada debido al hecho de que el manillar presenta unas dimensiones superiores, pudiéndose dañar la bomba del freno por los posibles golpes y pudiendo lastimar al usuario en el caso de que se produzca una caída.

El documento WO9507836 da a conocer un dispositivo para aplicar un freno de bicicleta que contiene un elemento destinado a accionar el freno de la bicicleta mediante un dispositivo de transmisión que pone en funcionamiento una bomba que se instala en el interior de una parte asociada al manillar de la bicicleta y que sobresale de la misma.

El documento GB800196 da a conocer un sistema de frenado accionado hidráulicamente que presenta una unidad operativa instalada en el manillar del vehículo.

El documento EP0875443 da a conocer un grupo hidráulico para accionar los frenos que puede instalarse en el manillar de una motocicleta o similares y que puede accionarse mediante una manecilla conectada a un extremo del manillar y que comprende una unidad de cilindro y pistón que se inserta coaxialmente de un modo hermético en el interior del elemento tubular del manillar para comprimir el fluido que acciona el freno.

El documento US4771649 da a conocer un dispositivo para accionar los frenos de una bicicleta contenido en el interior de una empuñadura destinada a aplicarse al manillar.

Los dispositivos conocidos mencionados anteriormente presentan el inconveniente que implican la necesidad de modificar la estructura del manillar o de proporcionar una empuñadura diseñada para aplicarse a un manillar específico.

El objetivo de la presente invención es superar los inconvenientes anteriores.

Se ha alcanzado dicho objetivo, según la invención, al adoptar la idea de realizar un aparato que presenta las características que se dan a conocer en la reivindicación 1. Se exponen las otras características en las reivindicaciones dependientes.

Las ventajas de la presente invención consisten en que el aparato presenta unas dimensiones globales extremadamente limitadas y, por lo tanto, proporciona al manillar una mayor compacidad; que la presencia de un freno hidráulico hace posible la utilización de las manecillas presentes originalmente en la bicicleta, es decir, las de los frenos accionados únicamente por un cable; que no se presentan partes que sobresalgan susceptibles de dañarse o de significar un peligro para el ciclista; que se confiere al manillar un aspecto más atractivo; que la frenada mantiene un rendimiento óp-

timo; que el aparato conserva sus características sin alterar también tras una utilización prolongada.

Éstas y otras ventajas y características de la invención se pondrán más claramente de manifiesto para los expertos en la materia a partir de la siguiente descripción haciendo referencia a los dibujos adjuntos que se proporciona a título de ejemplo práctico de la invención y no en un sentido limitativo, en la que:

- la Figura 1 ilustra una vista lateral, con las partes separadas, de una posible forma de realización de ejemplo de un aparato para controlar la frenada según la presente invención;

- las Figuras 1A y 1B consisten respectivamente en una vista superior con las partes en sección (Figura 1A) y una vista lateral (Figura 1B), con las partes en sección, de la forma de realización de ejemplo ilustrada en la Figura 1;

- la Figura 2 es una vista superior, con las partes separadas, de otra posible forma de realización de ejemplo de un aparato para controlar la frenada según la presente invención;

En su forma general, la característica básica de un aparato destinado al control de los frenos según la presente invención consiste en que dicho aparato se sujeta dentro de una lengüeta de conexión.

Haciendo referencia en particular a la Figura 1, un aparato 1 destinado al control de los frenos según la presente invención se encaja en el interior de la lengüeta 3 que define la conexión entre el manillar 2 y la funda (no se ilustra).

En particular, la lengüeta 3 presenta un primer sistema de fijación 30, 31 que permite fijar el aparato 1 al cuerpo del manillar 2, y un segundo sistema de fijación 32, 33 que permite que la barra de dirección se inserte en la funda. El sistema de fijación comprende las abrazaderas 30 y 32 formadas por dos cuerpos unidos mediante los tornillos correspondientes 31 y 33 de un modo conocido de por sí.

En el interior del cuerpo de la lengüeta 3 se proporciona un depósito 8 destinado al aceite del circuito hidráulico que acciona el freno. En particular, el depósito 8 se encuentra cubierto por una membrana 80 que, a su vez, se encuentra cubierta por una tapa 82 fijada mediante la estructura correspondiente 81 al cuerpo de la lengüeta 3. El depósito 8, mediante el conducto 88, se conecta con una cámara en la que se encuentra un pistón 6 para el que se proporciona un elemento de parada 76. También se garantiza que el pistón 6 se cierre herméticamente mediante unas juntas tóricas que comprenden, respectivamente las funciones de cierre hermético de aceite 71, llenado de aceite 72 y de compensación 73, encontrándose esta última junta obturadora en contacto con un muelle 66.

El funcionamiento del aparato 1 se consigue accionando una manecilla 44 (ilustrada únicamente de modo esquemático) dispuesta en el manillar y conectada con el aparato mediante una vaina 4 que contiene el cable correspondiente 5. Un extremo del cable 5 se acopla a la manecilla 44, mientras que el otro extremo se fija al aparato 1 encajando con dos tornillos 50 que son accesibles mediante el conducto 55, tal como puede observarse más claramente en la Figura 1B.

Al fijarse el cable encajando con el aparato 1, si se acciona la manecilla 44 se provoca que la vaina 4 se desplace en la dirección de la flecha F; de este modo, la roldana 40 que se forma en el extremo de la vaina en un lateral del aparato 1, entra en contacto con el

pistón 6 provocando que este último se desplace en la misma dirección a fin de impulsar el aceite hacia el orificio de salida 9 conectado con el tubo hidráulico que se dirige a la mordaza del freno. La presencia del muelle 66, que se presiona mediante la acción del pistón 6, permite que este último vuelva a su posición original, es decir, en la posición de reposo en la que no está funcionando la mordaza del freno.

Tal como puede observarse más claramente en la Figura 1A se encuentran dos bombas de pistón 6 dispuestas en el manillar en las partes derecha e izquierda del mismo, y se pueden accionar mediante dos manecillas del modo tradicional para hacer funcionar los dos frenos respectivamente.

En el ejemplo ilustrado en la Figura 2, el aparato 1 se aplica a un manillar 2 que se encuentra provisto de un enganche 20 para la funda, y se inserta en el cuerpo del manillar 2, en particular en la zona 21 que conecta con el enganche de la funda 20. En dicho ejemplo, el aparato 1 de la invención se ha ilustrado únicamente para uno de los dos frenos, comprendiéndose que la invención se puede aplicar, también en dicho caso, a ambos frenos. Las partes se han indicado mediante

referencias numéricas que corresponden a las partes similares de las figuras anteriores.

En la Figura 2, también la vaina 4 asociada a la manecilla correspondiente 44 sólo se ilustra parcialmente y no se encuentra unida a la manecilla; además, el cable 5 sobresale del cuerpo del manillar para permitir la fijación del propio cable de un modo más sencillo. Obviamente, puede proporcionarse un recipiente abierto, es decir, un recipiente abierto desde el exterior, a fin de asegurar el cable con los tornillos, por ejemplo, de modo que el propio cable no sobresalga del manillar.

De nuevo en la presente forma de realización, al accionar la manecilla 44 se provoca el desplazamiento en la dirección F de la vaina 4 y el movimiento consiguiente del pistón 6 conectado con la roldana 40 de la vaina 4, proporcionándose un anillo de retención 74 para el pistón 6 que encaja con dicha roldana. El pistón 6, del mismo modo que en el ejemplo anterior, impulsa el aceite del circuito de frenado, mediante un circuito que no se ilustra, hacia la mordaza del freno. El muelle 66 devuelve el aparato a su posición inicial cuando deja de accionarse la manecilla 44.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Aparato para el control de los frenos de bicicletas para utilizar, en particular, en frenos de disco instalados en bicicletas y que comprende una bomba que puede impulsar un fluido hacia un circuito hidráulico conectado al freno, **caracterizado** porque dicha bomba se sujeta dentro de una lengüeta (3) que conecta el manillar (2) a la funda.

2. Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha bomba comprende un pistón (6) conectado a la manecilla de control respectiva (44).

3. Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha bomba comprende un pistón (6) conectado a la manecilla de control respectiva (44) mediante el cable correspondiente (5) contenido en una vaina (4).

4. Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha bomba comprende un pistón (6) conectado a la manecilla de control respectiva (44) mediante el cable correspondiente (5) contenido en una vaina (4); encontrándose dicho cable fijado al cuerpo del manillar (2) o a dicha lengüeta (3) asociada con este último, y impulsándose dicho pistón mediante dicha vaina (40).

5. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha bomba se encuentra conectada con un depósito (8) en dicha lengüeta (3).

6. Aparato según la reivindicación 5, **caracterizado** porque dicho depósito (8) se encuentra provisto de una tapa (82) que permite la accesibilidad desde el exterior.

5

10

15

20

25

30

35

40

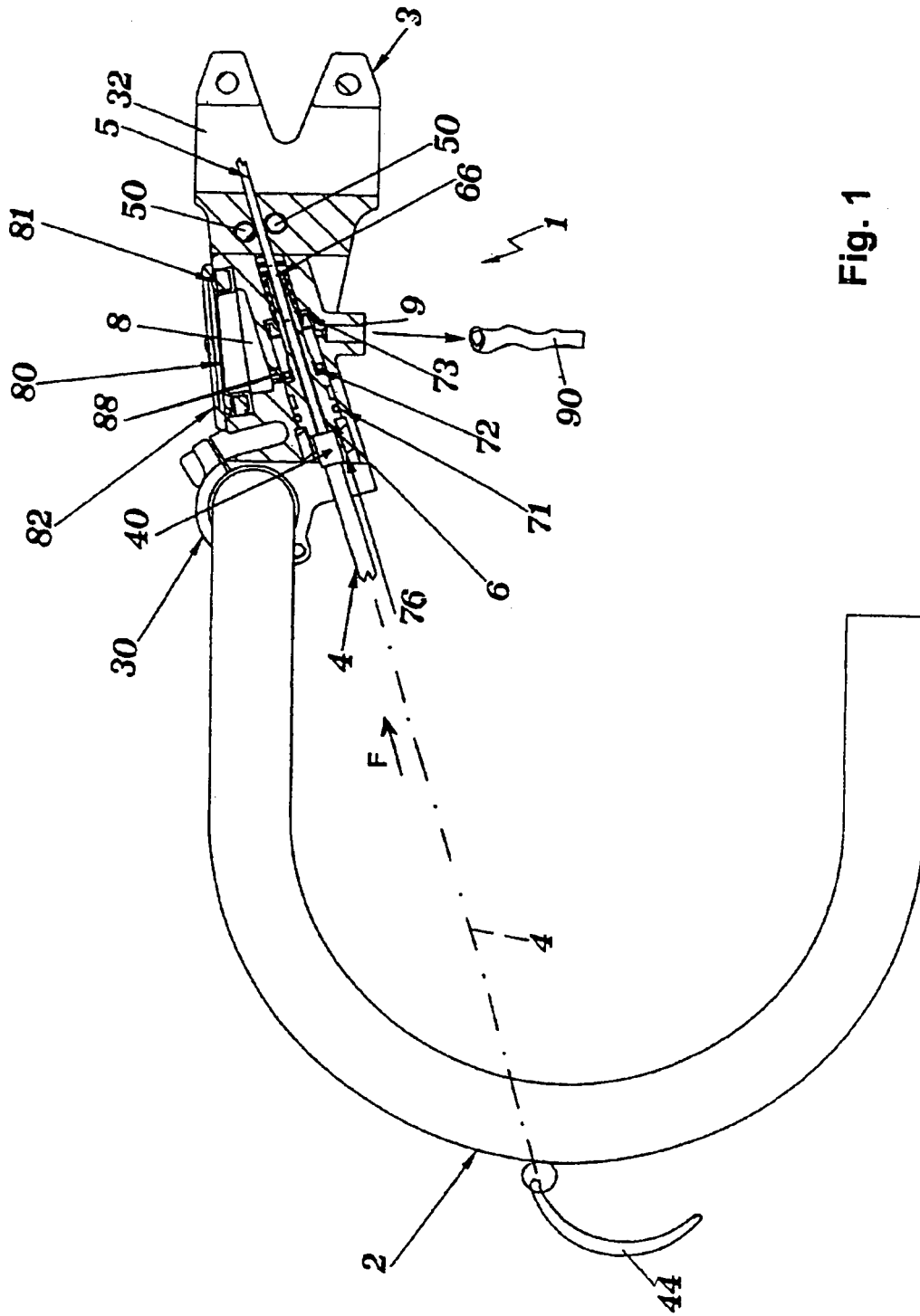
45

50

55

60

65



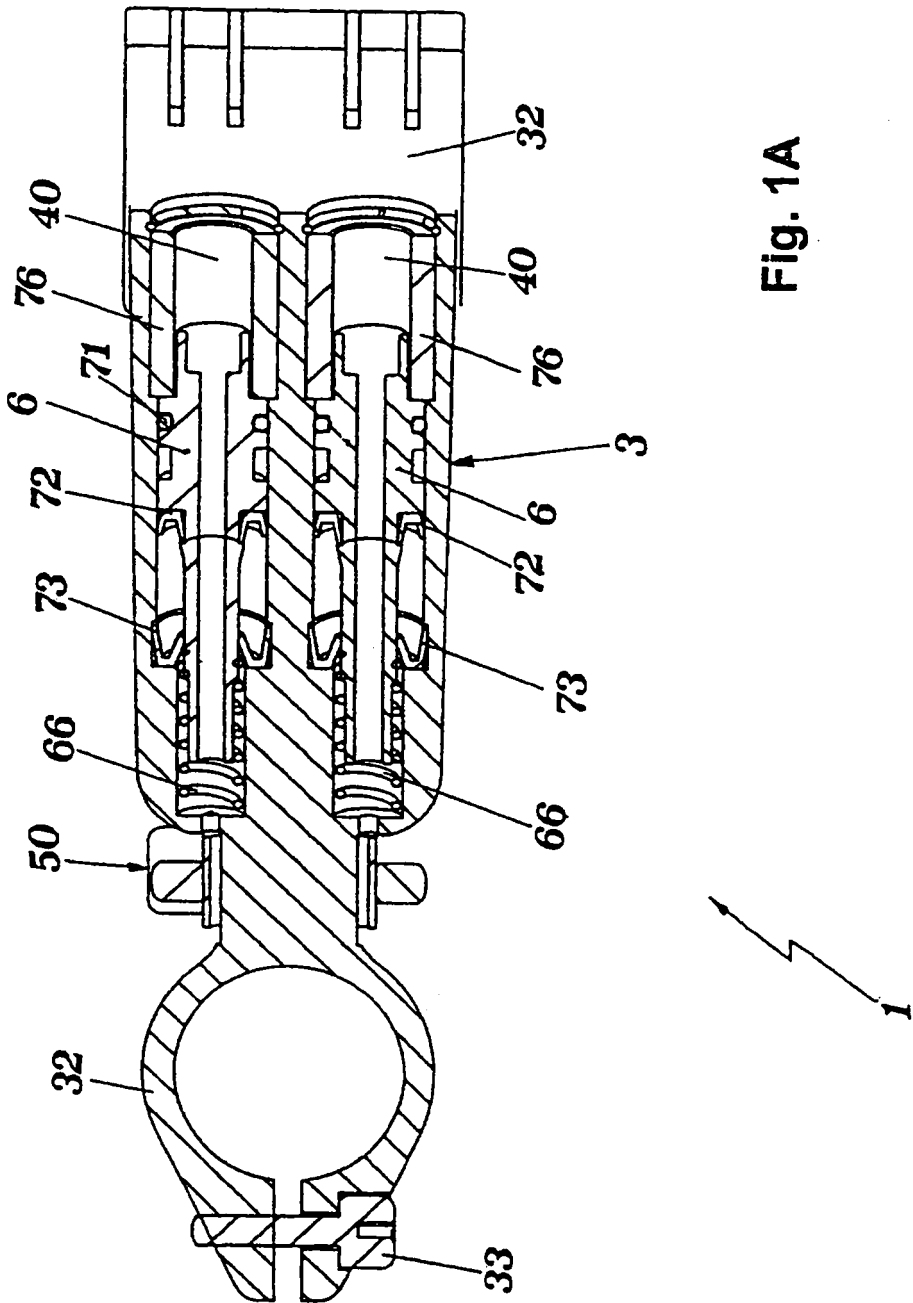
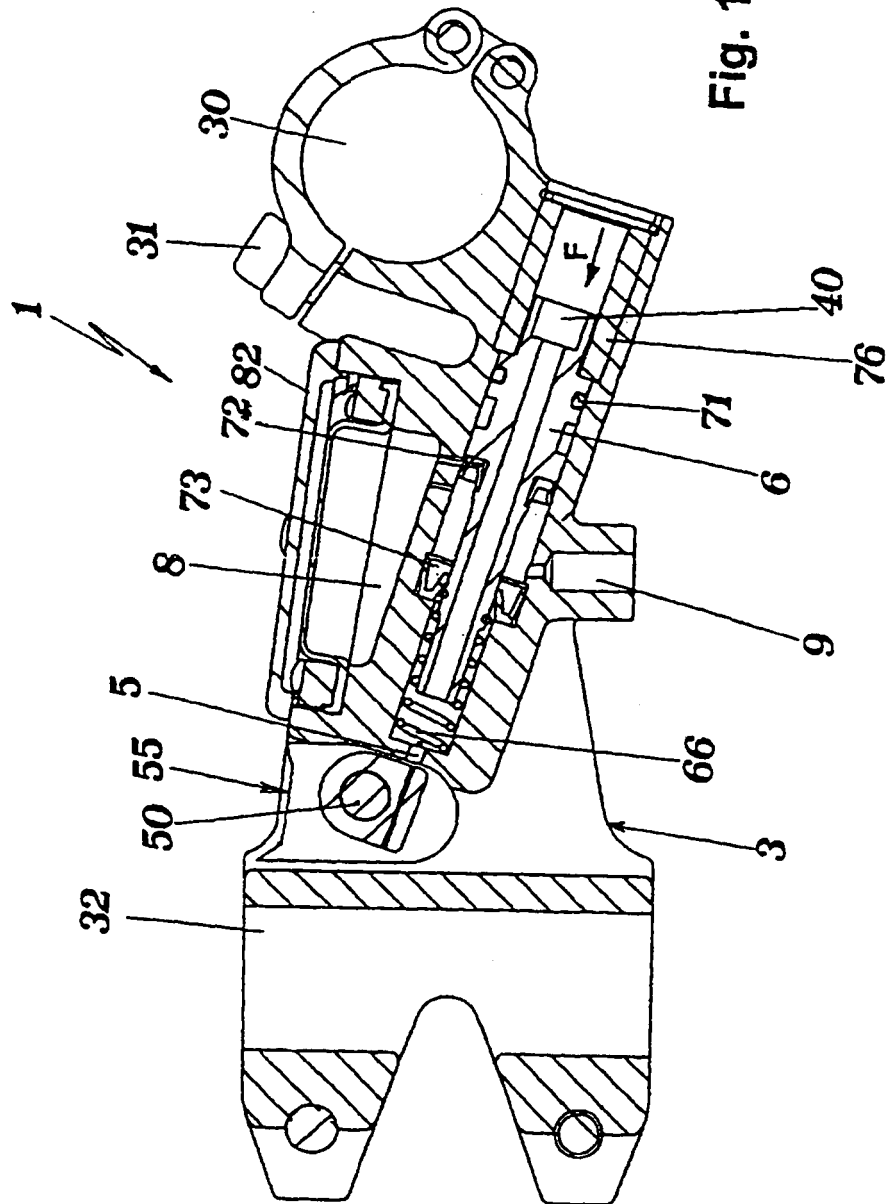


Fig. 1A



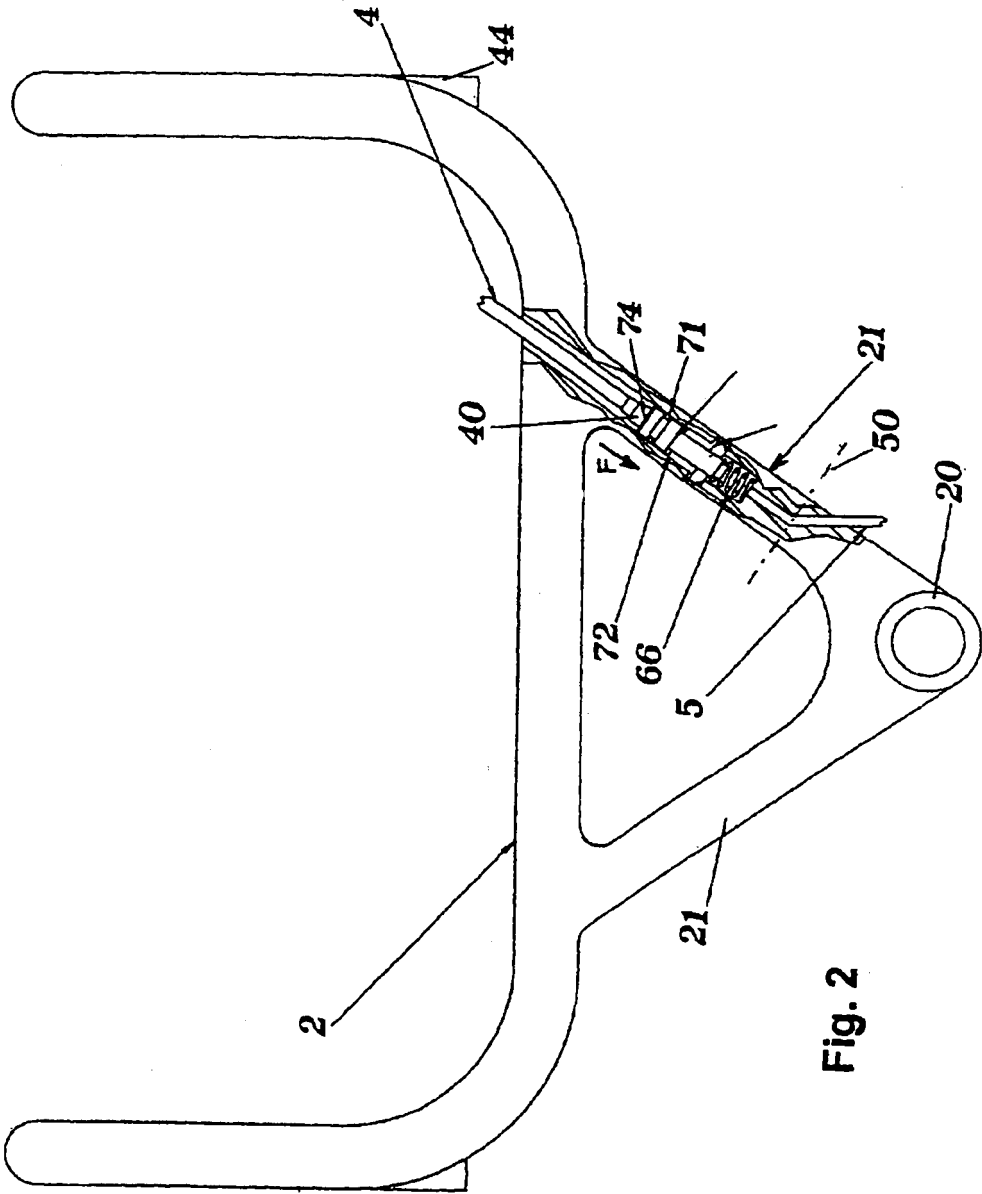


Fig. 2