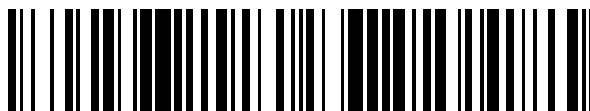


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 474 695**

51 Int. Cl.:

B62K 15/00 (2006.01)

B62K 21/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.12.2012 E 12199602 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.04.2014 EP 2612808**

54 Título: **Mecanismo de manillar plegable y vehículo plegable provisto del mismo**

30 Prioridad:

04.01.2012 TW 101200154 U

29.08.2012 TW 101216624 U

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

09.07.2014

73 Titular/es:

WANG, YAO-CHIN (100.0%)
13F.-6, No. 77, Shi Chen North 1st Rd., Situn District
Taichung City, TW

72 Inventor/es:

WANG, YAO-CHIN;
WANG, CHAO-HUEI;
WANG, SHUO-FENG y
LIAO, CHIH-TENG

74 Agente/Representante:

LLAGOSTERA SOTO, María Del Carmen

ES 2 474 695 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

Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a un manillar para un vehículo y, más en particular, a
5 un mecanismo de manillar plegable montado en un vehículo plegable para doblarlo en
una forma compacta.

2. Descripción de la técnica relacionada

Con el fin de facilitar el transporte y el almacenamiento, la tendencia actual es la
construcción de un vehículo plegable del tipo bicicleta plegable. Cuando están plegados,
10 los vehículos se pueden llevar más fácilmente en edificios y lugares de trabajo o en el
transporte público, y resultan más fáciles de almacenar en locales habitados compactos
o a bordo de un coche, barco o avión. De esta manera, se han diseñado diversos
mecanismos de plegado en el vehículo, entre los que los mecanismos de plegado,
desplegado y bloqueo son los más comúnmente utilizados.

15 Por ejemplo, la publicación de solicitud de patente de EE.UU. US 2004/187627 A1
describe un manillar plegable que comprende: dos extremos de agarre, cada uno de los
cuales incluye un extremo interior; y una abrazadera colocada por encima del perímetro
de los extremos interiores de los extremos de agarre y que puede tensarse para bloquear
cada extremo de agarre en una posición de funcionamiento o una posición de plegado, y
20 que puede aflojarse para permitir el movimiento de cada extremo de agarre entre la
posición de funcionamiento y la posición de plegado.

Una bicicleta plegable convencional incluye un bastidor con bisagras, una altura
ajustable poste del asiento, y un vástago del manillar de liberación rápida que permite
que las barras pivoten en paralelo al marco para que las barras hagan de tope contra las

ruedas cuando está doblado. Sin embargo, el vástago del manillar y las barras están formados sustancialmente en forma de T y no pueden pivotar uno con el otro, lo cual provoca que la bicicleta plegable convencional no se pueda plegar en una forma compacta, a la vez que ocupa demasiado espacio.

- 5 Por lo tanto, existe una necesidad de un conjunto de manillar plegable novela que mitigue y / o evite las desventajas anteriores.

Resumen de la invención

La presente invención resuelve esta necesidad y otros problemas en el campo,
10 proporcionando un mecanismo de manillar plegable de acuerdo con la reivindicación 1. Otras realizaciones de la presente invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

Una ventaja del mecanismo de manillar plegable de acuerdo con la presente invención es que los dos manillares están montados de forma giratoria y deslizante en dos
15 extremos opuestos del conjunto de vástago para hacer que el mecanismo de manillar plegable sea operable entre un modo operativo y un modo de plegado.

Otra ventaja del mecanismo de manillar plegable de acuerdo con la presente invención es que el conjunto de posicionamiento es operable en un modo apretado y un modo
20 suelto para hacer que los dos manillares queden montados de manera segura para el conjunto de vástago o para que sean giratorios y deslizables con respecto a los dos extremos opuestos del conjunto del vástago. Por lo tanto, el mecanismo de manillar plegable es operable entre un modo operativo y un modo de plegado de forma rápida y sencilla.

Una ventaja adicional del mecanismo de manillar plegable de acuerdo con la presente invención es que el mecanismo de manillar plegable montado en el vehículo plegable y dispuesto en el modo de plegado es capaz de reducir drásticamente una distancia definida entre las dos ruedas del vehículo plegable para hacer que el vehículo plegable
5 quede doblado en una forma más compacta.

La presente invención se hará más evidente a la luz de la siguiente descripción detallada de realizaciones ilustrativas de esta invención que se describe en conexión con los dibujos.

10 **Breve Descripción de los Dibujos**

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de un mecanismo de manillar plegable de una primera realización de acuerdo con la presente invención, e ilustra el mecanismo de manillar plegable en un modo operativo.

15 La Fig. 2 muestra una vista despiezada en perspectiva del mecanismo de manillar plegable de la Fig. 1.

La Fig. 3 muestra una vista en perspectiva parcial, a escala ampliada del mecanismo de manillar plegable de la Fig. 2.

La Fig. 4 es una vista parcial en perspectiva, a escala ampliada del mecanismo de manillar plegable tomada desde un ángulo diferente que el de la Fig. 3.

20 La Fig. 5 muestra una vista en sección transversal del mecanismo de manillar plegable de la Fig. 1.

La Fig. 6 muestra otra vista en sección transversal del mecanismo de manillar plegable de la Fig. 1.

La Fig. 7 muestra una vista en perspectiva de un mecanismo de manillar plegable de una primera realización de acuerdo con la presente invención, e ilustra un conjunto de posicionamiento en modo suelto, y dos manillares pivotados con respecto a un manguito interior.

5 La Fig. 8 muestra una vista en sección transversal del mecanismo de manillar plegable de la Fig. 7.

La Fig. 9 muestra otra vista en sección transversal del mecanismo de manillar plegable de la Fig. 7.

La Fig. 10 muestra una vista en perspectiva de un mecanismo de manillar plegable
10 de una primera realización de acuerdo con la presente invención, e ilustra el conjunto de posicionamiento en un modo suelto, y dos manillares tirados hacia afuera y deslizándose con respecto al manguito interior.

La Fig. 11 muestra una vista en sección transversal del mecanismo de manillar plegable de la Fig. 10.

15 La Fig. 12 muestra una vista en perspectiva de un mecanismo de manillar plegable de una primera realización de acuerdo con la presente invención, e ilustra el mecanismo de manillar plegable en modo de plegado.

La Fig. 13 muestra una vista en sección transversal del mecanismo de manillar plegable de la Fig. 12.

20 La Fig. 14 muestra una vista en perspectiva de un mecanismo de manillar plegable de una primera realización de acuerdo con la presente invención, e ilustra el mecanismo de manillar plegable montado en un vehículo plegable.

La Fig. 15 muestra una vista lateral del mecanismo de manillar plegable de la Fig. 14, e ilustra el vehículo plegable plegado, y el mecanismo de manillar plegable en el modo plegado.

La Fig. 16 muestra una vista en perspectiva de un mecanismo de manillar plegable de una segunda realización de acuerdo con la presente invención.

La Fig. 17 muestra una vista en sección transversal del mecanismo de manillar plegable de la Fig. 16.

Descripción detallada de las realizaciones preferentes

Las Figs. 1 a 6 muestran una primera forma de realización de un mecanismo de manillar plegable de acuerdo con la presente invención tal como se muestra en los dibujos. El mecanismo de manillar plegable 1 incluye un tubo de dirección 10, un conjunto de vástago 20 montado en el tubo de dirección 10, dos manillares 30 montados de forma giratoria y de forma deslizante en dos extremos opuestos del conjunto de vástago 20, un miembro presionado 40 unido al conjunto de vástago 20, un conjunto de posicionamiento 50 unido al miembro presionado 40, y un soporte de la barra 60 montado entre el tubo de dirección 10 y el conjunto de vástago 20.

El tubo de dirección 10 está en posición vertical y está delimitado por una sección de mayor diámetro y una sección de diámetro más pequeño. La sección más pequeña del tubo de dirección 10 está formada con una parte de contracción 11. Una parte de repisa 12 está formada entre las secciones más grandes y más pequeñas de diámetro y tiene el diámetro más grande en el tubo de dirección 10. Un agujero de rosca 13 está formado a través de la parte de la reducción de 11.

El conjunto de vástago 20 incluye un manguito exterior 21, un manguito interior 22 montado en el manguito exterior 21, y un tubo prolongado 23 que se extiende hacia abajo desde una parte media de una sección inferior del manguito exterior 21.

El manguito exterior 21 incluye un agujero 211 formado en el contenido de una sección superior dispuesta frente a la sección inferior de la misma, y dos primeros huecos 212 formados respectivamente en los dos extremos distales de los mismos y extendidos hacia la parte media de la sección inferior de la misma. El agujero de contenido 211 está formado en una forma rectangular. El manguito interior 22 está formado sustancialmente en un tubo e incluye un agujero pasante 221 que se extiende desde una sección superior a una sección inferior de la misma y que está conectado con el orificio de contenido 211, dos segundos huecos 222 formados respectivamente en los dos extremos distales del mismo y que corresponden a los primeros huecos 212 del manguito exterior 21, dos primeras ranuras bilaterales de guía 223, y dos segundas ranuras bilaterales de guía 224 enfrentadas y dispuestas frente a las dos primeras ranuras de guía 223 formadas en forma de L. Cada una de las dos primeras ranuras de guía 223 incluye una primera sección de arco 2231, y una primera sección recta 2232 conectada a la primera sección de arco 2231. Cada una de las dos primeras secciones de arco 2231 se extiende radialmente desde la sección superior adyacente al agujero pasante 221 a una sección lateral del manguito interior 22 en una dirección circunferencial. Cada una de las dos primeras secciones rectas 2232 está conectada a un extremo de la primera sección de arco 2231 dispuesto en la sección lateral del manguito interior 22 y extendido en línea recta al extremo distal de la sección lateral del manguito interior 22. Cada una de las dos segundas ranuras de guía 224 incluye una segunda sección de arco 2241, y una segunda sección recta 2242 conectada a la segunda sección de arco 2241.

Cada una de las dos segundas secciones de arco 2241 se extiende radialmente desde la sección inferior del manguito interior 22 a la otra sección lateral del manguito interior 22 en una dirección circunferencial. Cada una de las dos segundas secciones rectas 2242 está conectada a un extremo de la segunda sección de arco 2241 dispuesta en la sección lateral del manguito interior 22 y extendida en línea recta al extremo distal del manguito interior 22. En una forma preferida, cada una de las dos primeras secciones de arco 2231 se extiende en correspondencia con cada una de las dos segundas secciones de arco 2241, y cada una de las dos primeras secciones rectas 2232 se extiende en paralelo a cada una de las dos segundas secciones rectas 2242. El manguito interior 22 incluye, además, dos rebajes de inserción 225 formados simétricamente adyacentes a los dos lados del agujero pasante 221. El tubo extendido 23 es sustancialmente hueco y está extendido hacia abajo desde la parte media de la sección inferior del manguito exterior 21. Un extremo terminal del tubo prolongado 23 dispuesto en posición opuesta al manguito interior 22 se inserta a través del soporte de la barra 60. Por lo tanto, el extremo terminal del tubo prolongado 23 se acopla con la parte de contracción 11 y se conecta con la porción de repisa 12 del tubo de dirección 10.

Cada uno de los dos manillares 30 incluye una parte de enganche 31, y una parte de agarre 32 formada en dos extremos opuestos de la misma. Cada una de las dos partes de acoplamiento 31 está montada de forma giratoria y deslizable en el extremo distal del conjunto de vástago 20 y tiene un agujero de guía 311.

Dos pasadores de guía 312 se insertan cada uno de ellos a través de cada una de las dos primeras ranuras de guía 223, cada uno de los dos orificios de guiado 311 y cada una de las dos segundas ranuras de guía 224 para hacer que los dos manillares 30 queden alojados de forma giratoria y deslizable en los dos extremos distales del conjunto de vástago 20. Cada una de las dos partes de agarre 32 puede ser agarrada por el piloto.

Dos palancas de freno 33 se encuentran montadas cada una de ellas entre la porción de enganche 31 y la porción de agarre 32 de cada uno de los dos manillares 30.

El miembro presionado 40 se aloja en el agujero de contenido 211 del manguito exterior 21 y está conectado con el manguito interior 22 del conjunto de vástago 20. El miembro presionado 40 incluye dos partes convexas 41 extendidas desde una superficie inferior del mismo y que participan en los dos rebajes 225 de inserción del manguito interior 22, una ranura de enganche rectangular 42 formada en una superficie superior de la misma, y un taladro 43 que penetra a través de la parte superior y las superficies inferiores de los mismos.

10 El conjunto de posicionamiento 50 es operable entre un modo apretado y un modo suelto e incluye una varilla 51 roscada en un extremo para formar una parte de rosca 511, una palanca 52 de conexión de forma pivotante al otro extremo de la varilla 51, y una junta rectangular 53 receptora en la ranura de acoplamiento 42 del miembro 40 y presionado contra la palanca 52. En concreto, el conjunto de posicionamiento 50 puede ser un cierre rápido. La varilla 51 se inserta a través de una abertura 531 de la junta 53, el taladro 43 del miembro presionado 40, el orificio de contenido 211 del manguito exterior 21, el agujero pasante 221 del manguito interior 22, el tubo extendido 23, y un resorte 54. Por otra parte, la porción de rosca 511 de la varilla 51 se acopla en el agujero de rosca 13 del tubo de dirección 10. La palanca 52 incluye una parte de leva 521 conectada de forma pivotante con el otro extremo opuesto a la porción de rosca 511 de la varilla 51. Cuando el conjunto de posicionamiento 50 está en el modo apretado, la parte de leva 521 de la palanca 52 se une con una parte de la presión 532 de la junta 53 lo cual provoca que la junta 53 presione contra el miembro presionado 40 para fijar el miembro presionado 40 con el conjunto de vástago 20 para hacer que los dos manillares 25 30 queden montados de manera segura en los dos extremos opuestos del conjunto de

vástago 20, y el resorte 54 queda presionado; cuando el conjunto de posicionamiento 50 está en el modo suelto, la parte de la leva 521 de la palanca 52 se separa de la parte de presión 532 de la junta 53 para hacer que los dos manillares 30 sean giratorios y deslizables con respecto a los dos extremos opuestos del conjunto de vástago 20, y el
5 resorte 54 queda liberado.

El soporte de la barra 60 está montado entre el tubo de dirección 10 y el conjunto de vástago 20 e incluye un orificio vertical 61, y dos partes de fijación 62 formadas en los dos extremos opuestos del mismo. El soporte de la barra 60 está montado en el manguito exterior 21 del conjunto de vástago 20 por dos elementos de sujeción 63, y el
10 agujero vertical 61 se inserta por el tubo prolongado 23 del conjunto de vástago 20. Cada una de las dos partes de sujeción 62 está formada generalmente en un tubo en forma de C para permitir selectivamente acoplarse con cada uno de los dos manillares 30. Un elemento de fijación 64 se inserta a través de una sección lateral del soporte de barra 60 y la parte de contracción 11 del tubo de dirección 10 para hacer tope contra la
15 porción de rosca 511 de la varilla 51 del conjunto de posicionamiento 50. En esta forma de realización, los dos elementos de fijación 63 y el elemento de fijación 64 son tornillos.

El mecanismo de plegado del manillar 1 es operable entre un modo operativo y un modo de plegado. Cuando el mecanismo de manillar plegable 1 se encuentra en el modo
20 operativo (se muestra en las Figs. 1, 5 y 6), al mismo tiempo el conjunto de posicionamiento 50 se encuentra en el modo apretado, en el que la parte de la leva 521 de la palanca 52 se une con la parte de presión de 532 de la junta 53, y la palanca 52 se apoya contra el manguito exterior 21 para hacer que el miembro comprimido 40 haga presión sobre el manguito interior 22. Cada uno de los dos pasadores de guía 312 se
25 encuentra dispuesto en la primera sección de arco 2231 de cada una de las dos primeras

ranuras de guía 223 y la segunda sección de arco 2241 de cada una de las dos segundas ranuras de guía 224. Las dos clavijas guía 312 se encuentran en paralelo a la varilla 51.

Por lo tanto, cada una de dos palancas de freno 33 y el tubo de dirección 10 están formadas en una configuración vertical.

- 5 Las Figs. 7 a 9 muestran la palanca 52 pivotada con respecto a la varilla 51 para hacer que el conjunto de posicionamiento 50 accionado desde el modo apretado al modo suelto, en que el resorte 54 se libera para hacer que la parte de leva 521 de la palanca 52 se separe de la parte de presión 532 de la junta 53, y la palanca 52 se separe del manguito exterior 21. El miembro presionado 40 está separado del manguito interior 22.
- 10 Por lo tanto, cada uno de los dos manillares 30 pivota 90 grados con respecto al manguito interior 22 en la dirección de las agujas del reloj para hacer que cada uno de los dos pasadores de guía 312 se separe de la primera sección de arco 2231 de cada una de las dos primeras ranuras de guía 223 y la segunda sección de arco 2241 de cada una de las dos segundas ranuras de guía 224 a la primera sección recta 2232 de cada una de
- 15 las dos primeras ranuras de guía 223 y la segunda sección recta 2242 de cada una de las dos segundas ranuras de guía 224. Por lo tanto, cada una de las dos palancas de freno 33 y el tubo de dirección 10 están formados en una configuración en paralelo.

- Las Figs. 10 y 11 muestran cómo cada uno de los dos manillares 30 se tira hacia afuera y se desliza con respecto al manguito interior 22 para hacer que cada uno de los dos
- 20 pasadores de guía 312 se muevan desde un extremo de la primera sección recta 2232 adyacente a la primera sección de arco 2231 de cada una de las dos primeras ranuras de guía 223 y un extremo de la segunda sección recta 2242 adyacente a la segunda sección de arco 2241 de cada una de las dos segundas ranuras de guía 224 hasta el otro extremo de la primera sección recta 2232 adyacente a la segunda brecha 222 de cada una de las

dos primeras ranuras de guía 223 y el otro extremo de la segunda sección recta 2242 adyacente a la segunda brecha 222 de cada una de las dos segundas ranuras de guía 224.

Cada una de las dos partes de enganche 31 se expone desde cada uno de los dos extremos distales del manguito interior 22.

- 5 Las Figs. 12 y 13 muestran el mecanismo de manillar plegable 1 en el modo de plegado. Cada uno de los dos manillares 30 pivota con respecto a cada uno de los dos pasadores de guía 313. Por lo tanto, cada uno de los dos manillares 30 es alojado en cada uno de los dos primeros huecos 212 del manguito exterior 21 y cada uno de los dos segundos huecos 222 del manguito interior 22. Por lo tanto, cada uno de los dos manillares 30 se encuentra en paralelo al tubo de dirección 10 y está acoplado con cada una de las dos partes de sujeción 62 del soporte de la barra 60. Cada una de las dos palancas de freno 10 33 y el tubo de dirección 10 están formados en una configuración en paralelo. Además, el conjunto de posicionamiento 50 está en el modo apretado para hacer que cada uno de los dos manillares 30 no pueda pivotar con respecto a cada uno de los dos pasadores de 15 guía 312.

Las Figs. 14 y 15 muestran el mecanismo de manillar plegable montado en un vehículo plegable. El vehículo plegable 9 incluye un bastidor articulado 91, y dos ruedas 92 montadas respectivamente en los extremos delantero y trasero del bastidor 91.

- 20 Cuando el vehículo plegable 9 se dobla, y el mecanismo de manillar plegable 1 está en el modo de plegado, las dos ruedas 92 y cada una de las dos palancas de freno 33 se encuentran en paralelo entre sí para reducir drásticamente una distancia definida entre las dos ruedas 92 para hacer que el vehículo plegable 9 quede plegado en una forma compacta.

Las Figs. 16 y 17 muestran una segunda realización del mecanismo de manillar plegable. Específicamente, el mecanismo de plegado del manillar 1a incluye el tubo de dirección 10, un conjunto de vástago 20a, los dos manillares 30, un miembro presionado 40a, y un conjunto de posicionamiento 50a. Sin embargo, las estructuras del tubo de dirección 10, y los dos manillares 30 son sustancialmente similares a la primera forma de realización, excepto el conjunto de vástago 20a, el miembro presionado 40a, el conjunto de posicionamiento 50a, y el soporte de la barra 60 que se eliminan.

El conjunto de vástago 20a incluye un manguito exterior 21a, y el manguito interior 22 montado en el manguito exterior 21a. El manguito exterior 21a incluye dos primeras partes enlazadas 211a, formadas respectivamente en dos secciones laterales de la misma, dos primeros huecos 212a formados respectivamente en los dos extremos distales de los mismos y extendidos hacia una parte media de una sección inferior de la misma, y dos partes de fijación 213a, extendidas respectivamente hacia abajo desde la sección inferior de los dos extremos distales de los mismos y que conectan con los dos primeros huecos 212a y los dos segundos huecos 222. Las dos partes de fijación 213a pueden estar conectadas con los dos manillares 30.

El miembro presionado 40a incluye dos segundas partes enlazadas 41a, formadas respectivamente en dos secciones laterales del mismo y que corresponden a las dos primeras partes de enlace 211a del manguito exterior 21a.

El conjunto de posicionamiento 50a es operable entre un modo apretado y un modo suelto e incluye una varilla 51a roscada en un extremo para formar una parte de rosca 511a, una palanca 52a que conecta de forma pivotante con el otro extremo de la varilla 51a, una junta 53a unida a una de las dos segundas partes de enlaces 41a, de un elemento de fijación 54a unido a una de las dos primeras partes de enlace 211a y conectado con la parte de rosca 511a, y una varilla de fijación 55a que se inserta a través

de la otra primera parte de enlace 211a y conectada de forma giratoria con la otra segunda parte de enlace 41a para hacer que el miembro presionado 40a haga tope contra el conjunto de vástago 20a. Cuando el conjunto de posicionamiento 50a está en el modo apretado, la palanca 52a se une a la junta 53 para hacer que una de las dos segundas partes de enlaces 41a se aproxime a una de las dos primeras partes de enlace 211a para 5 fijar el miembro presionado 40a con el conjunto de vástago 20a, de manera que los dos manillares 30 queden montados de forma segura en los dos extremos opuestos del conjunto de vástago 20a; cuando el conjunto de posicionamiento 50a está en el modo suelto, la palanca 52a se separa de la junta 53a para hacer que los dos manillares 30 sean 10 giratorios y deslizables con respecto a los dos extremos opuestos del conjunto de vástago 20a.

El mecanismo de manillar plegable 1, 1a incluye las siguientes ventajas:

1. Dos manillares 30 se encuentran montados de forma giratoria y deslizante en dos extremos opuestos del conjunto de vástago 20, 20a para hacer que el 15 mecanismo de manillar plegable 1, 1a sea operable entre un modo operativo y un modo de plegado.
2. Cuando el conjunto de posicionamiento 50, 50a se encuentra en modo apretado, la palanca 52, 52a se une con la junta 53, 53a para fijar el miembro presionado 40, 40a al conjunto de vástago 20, 20a para hacer que los dos manillares 30 queden 20 montados de manera segura en los dos extremos opuestos del conjunto de vástago 20, 20a. Cuando el conjunto de posicionamiento 50, 50a se encuentra en modo suelto, la palanca 52, 52a se separa de la junta 53, 53a para hacer que los dos manillares 30 sean giratorios y deslizables con respecto a los dos extremos opuestos del conjunto de vástago 20, 20a. Por lo tanto, el mecanismo de manillar

plegable 1, 1a es operable entre un modo operativo y un modo plegado de forma rápida y sencilla.

3. Cuando el vehículo plegable 9 se dobla, y el mecanismo de manillar plegable 1, 1a se encuentra en el modo plegado, las dos ruedas 92 y cada una de las dos palancas de freno 33 se encuentran en paralelo entre sí con el fin de reducir drásticamente la distancia definida entre las dos ruedas 92 y conseguir que el vehículo plegable 9 quede doblado en una forma más compacta.

Una vez explicadas las enseñanzas básicas del mecanismo de manillar plegable 1, 1a, muchas extensiones y variaciones resultarán obvias para cualquier persona con una capacidad normal en la técnica. Por ejemplo, el tubo de dirección 10, el conjunto de vástago 20, 20a, el manillar 30, el miembro presionado 40, 40a, el conjunto de posicionamiento 50, 50a, y el soporte de la barra de dirección 60 pueden tener formas distintas de las mostradas en las figuras.

15 Por lo tanto a partir de las realizaciones ilustrativas descritas en este documento pueden realizarse en otras formas específicas sin apartarse de las características de las mismas, algunas de cuyas formas se han indicado, y las formas de realización descritas en el presente documento han de considerarse en todos los aspectos como ilustrativas y no restrictivas. El ámbito quedará indicado a través de las reivindicaciones adjuntas, más que por la descripción anterior, y todos los cambios que entren dentro del significado de las reivindicaciones tienen como finalidad ser incluidos por las mismas.

Reivindicaciones

1. Un mecanismo de plegado del manillar (1; 1a) que comprende:

un tubo de dirección (10);

5 un conjunto de vástago (20; 20a) montado en el tubo de dirección (10) y que incluye una pluralidad de huecos (212; 212a, 222) formados respectivamente en los dos extremos distales de los mismos, dos primeras ranuras bilaterales de guía (223), y dos segundas ranuras bilaterales de guía (224) colocadas frente a frente y dispuestas frente a las dos primeras ranuras de guía (223), en que el conjunto de vástago (20, 20a) incluye un manguito exterior (21, 21a), y un manguito interior 10 (22) montado en el manguito exterior (21, 21a), en que la pluralidad de los huecos (212, 212a, 222) incluye dos primeros huecos (212, 212a) y dos segundos huecos (222), en que el manguito exterior (21, 21a) incluye los dos primeros huecos (212, 212a) formados respectivamente en dos extremos distales de los mismos, en que el manguito interno (22) incluye los dos segundos huecos (222) formados 15 respectivamente en dos extremos distales de los mismos y que corresponden a los dos primeros huecos (212, 212a) del manguito externo (21, 21a), las dos primeras ranuras de guía bilaterales (223), y las dos segundas ranuras de guía bilaterales (224);

20 dos manillares (30) que incluyen cada uno de ellos una parte de acoplamiento (31), y una parte de sujeción (32) formada en dos extremos opuestos de la misma, en que cada una de las dos partes de acoplamiento (31) está montada de forma giratoria y deslizable en cada uno de los dos extremos distales del conjunto de vástago (20; 20a) y que tiene un orificio de guía (311), con dos pasadores de guía (312) cada uno de los cuales se inserta a través de cada una de las dos primeras

ranuras de guía (223), cada uno de los dos agujeros de guía (311) y cada una de las dos segundas ranuras de guía (224);

un miembro presionado (40; 40a) que hace tope con el conjunto de vástago (20, 20a); y

5 un conjunto de posicionamiento (50; 50a) que es operable entre un modo apretado y un modo suelto y que incluye una varilla (51; 51a) que se inserta a través del conjunto de vástago (20; 20a) y el miembro presionado (40; 40a);

en el que cuando el conjunto de posicionamiento (50; 50a) está en el modo apretado, el conjunto de posicionamiento (50; 50a) se conecta y presiona contra el
10 miembro presionado (40; 40a) para fijar el miembro presionado (40; 40a) al conjunto de vástago (20; 20a) y provocar que los dos manillares (30) queden montados de forma segura en los dos extremos opuestos del conjunto de vástago (20; 20a);

en el que cuando el conjunto de posicionamiento (50; 50a) está en el modo suelto,
15 el conjunto de posicionamiento (50; 50a) se separa y no presiona contra el miembro presionado (40; 40a) para hacer que los dos manillares (30) puedan girar y deslizarse en relación con los dos extremos opuestos del conjunto de vástago (20; 20a).

2. El mecanismo de manillar plegable (1; 1a) como se reivindica en la reivindicación 1,
20 en el que cada una de las dos primeras ranuras de guía (223) incluye una primera sección de arco (2231), y una primera sección recta (2232) conectadas a la primera sección de arco (2231), en que cada una de las dos primeras secciones de arco (2231) se extiende radialmente desde una sección superior a una sección lateral del manguito interior (22) en una dirección circunferencial, en que cada una de las dos primeras

secciones rectas (2232) conectadas a un extremo de la primera sección de arco (2231) se encuentra dispuesta en la sección lateral del manguito interior (22) y se extiende en línea recta hasta el extremo distal de la sección lateral del manguito interior (22), en el que cada una de las dos segundas ranuras de guía (224) incluye una segunda sección de arco (2241), y una segunda sección recta (2242) conectada a la segunda sección de arco (2241), en que cada una de las dos segundas secciones de arco (2241) se extiende radialmente desde una sección inferior del manguito interior (22) a la otra sección lateral del manguito interior (22) en una dirección circunferencial, en que cada una de las dos segundas secciones rectas (2242) conectada a un extremo de la segunda sección de arco (2241) se encuentra dispuesta en la sección lateral del manguito interior (22) y se extiende en línea recta al extremo distal del manguito interior (22).

3. El mecanismo de manillar plegable (1; 1a) tal como se reivindica en la reivindicación 2, en el que cada una de las dos primeras secciones de arco (2231) se extiende en correspondencia con cada una de las dos segundas secciones de arco (2241), en que cada una de las dos primeras secciones rectas (2232) se extiende en paralelo a cada una de las dos segundas secciones rectas (2242).

4. El mecanismo de manillar plegable (1; 1a) como se reivindica en las reivindicaciones 2 o 3, en el que el conjunto de posicionamiento (50; 50a) incluye además una palanca (52; 52a) que conecta de forma pivotante con el otro extremo de la varilla (51; 51a), y una junta (53; 53a) unida al miembro comprimido (40; 40a) y que hace tope con la palanca (52; 52a).

5. El mecanismo de manillar plegable (1) tal como se reivindica en la reivindicación 4, en el que el manguito exterior (21) incluye un agujero de contenido (211) formado en una sección superior del mismo, en que el manguito interior (22) incluye un orificio pasante (221) extendido desde una sección superior a una sección inferior de la misma y

5 conectado con el orificio de contenido (211), con el miembro comprimido (40) alojado en el agujero de contenido (211) del manguito exterior (21) y que hace tope con el manguito interior (22) del conjunto de vástago (20), con el miembro comprimido (40) que incluye una ranura de enganche rectangular (42) formada en una superficie superior del mismo y que aloja la junta (53), y un orificio (43) que penetra a través de la parte

10 superior y una superficie inferior del mismo, en que la varilla (51) pasa a través de una abertura (531) de la junta (53), el orificio (43) del miembro comprimido (40), el orificio de contenido (211) del manguito exterior (21), el agujero pasante (221) del manguito interior (22) y está conectada con el tubo de dirección (10).

15 6. El mecanismo de manillar plegable (1; 1a) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-5, que comprende además un soporte de la barra (60) montado entre el tubo de dirección (10) y el conjunto de vástago (20), en que el soporte de la barra (60) incluye un agujero vertical (61), y dos partes de sujeción (62) formadas en dos extremos opuestos de la mismas, en que cada una de los dos partes de sujeción (62) se encuentran

20 formadas en un tubo en forma de C y se conectan selectivamente con cada uno de los dos manillares (30).

7. El mecanismo de manillar plegable (1) tal como se reivindica en la reivindicación 6, en el que el conjunto de vástago (20) incluye además un tubo prolongado (23) que se

extiende hacia abajo desde una parte media de una sección inferior del manguito exterior (21), en que un extremo terminal del tubo prolongado (23) se inserta a través del orificio vertical (61) del soporte de la barra (60) y se acopla con el tubo de dirección (10).

5

8. El mecanismo de manillar plegable (1a) tal como se reivindica en la reivindicación 4, en el que el manguito exterior (21a) incluye dos primeras partes de enlace (211a), formadas respectivamente en dos secciones laterales del mismo, en que el miembro comprimido (40a) incluye dos segundas partes de enlace (41a) formadas
 10 respectivamente en dos secciones laterales del mismo y que corresponden a las dos primeras partes de enlace (211a) del manguito exterior (21a), en que la junta (53a) se encuentra unida a una de las dos segundas partes de enlace (41a), un elemento de fijación (54a) unido a una de las dos primeras partes de enlace (211a) y acoplado con la primera varilla (51a), y una varilla de fijación (55a) a través de la inserción de la otra
 15 primera parte de enlace (211a) y conectada de forma giratoria con las otras segundas partes de enlace (41a) para hacer que el elemento comprimido (40a) tope contra el conjunto de vástago (20a).

9. El mecanismo de manillar plegable (1; 1a) como se reivindica en las reivindicaciones
 20 1 o 2, en el que el manguito exterior (21a) incluye, además, dos partes de fijación (213a), extendidas respectivamente hacia abajo desde una sección de fondo de los dos extremos distales de los mismos y que conecta con los dos primeros huecos (212a) y los dos segundos huecos (222), con las dos partes de fijación (213a) capaces de conectar con los dos manillares (30).

10. El mecanismo de manillar plegable (1;1a) como se reivindica en las reivindicaciones 4, 5, u 8, en el que dos palancas de freno (33) están montadas cada una de ellas entre la parte de conexión (31) y la parte de sujeción (32) de cada uno de los dos manillares (30).

5

11. El mecanismo de manillar plegable (1) tal como se reivindica en la reivindicación 10, en el que el mecanismo de manillar plegable (1) es operable entre un modo operativo y un modo de plegado, en el que el mecanismo de manillar plegable (1) se encuentra en el modo operativo, con el conjunto de posicionamiento (50) en el modo
10 apretado, con una parte de la leva (521) de la palanca (52) conectada a una parte de compresión (532) de la junta (53), en que la palanca (52) hace tope contra el manguito exterior para hacer que el miembro de compresión (40) que presiona contra el manguito interior (22), en que cada uno de los dos pasadores de guía (312) dispuestos en la primera sección de arco (2231) de cada una de las dos primeras ranuras guía (223) y la
15 segunda sección de arco (2241) de cada una de las dos segundas ranuras guía (224), con los dos pasadores de guía (312) paralelos a la varilla (51), en que cada una de las dos palancas de freno (33) y el tubo de dirección (10) forman una configuración vertical.

12. El mecanismo de manillar plegable (1) tal como se reivindica en la reivindicación
20 11, en el que la palanca (52) se hace pivotar con respecto a la varilla (51) para hacer que el conjunto de posicionamiento (50) accionado desde el modo de apretado al modo suelto, con la parte de leva (521) de la palanca (52) se separe de la parte de compresión (532) de la junta (53), y la palanca (52) se separe del manguito exterior (21), en que el miembro de compresión (40) quede separado del manguito interior (22), en que cada

uno de los dos manillares (30) pivote 90 grados con respecto al manguito interior (22) para hacer que cada uno de los dos pasadores de guía (312) se mueva desde la primera sección de arco (2231) de cada una de las dos primeras ranuras de guía (223) y la segunda sección de arco (2241) de cada una de las dos segundas ranuras de guía (224) a la primera sección recta (2232) de cada una de las dos primeras ranuras de guía (223) y la segunda sección recta (2242) de cada una de las dos segundas ranuras de guía (224), en que cada una de las dos palancas de freno (33) y el tubo de dirección (10) forman una configuración en paralelo.

10 13. El mecanismo de manillar plegable (1) tal como se reivindica en la reivindicación 12, en que cada uno de los dos manillares (30) se tira hacia afuera y se desliza con respecto al manguito interior (22) para hacer que cada uno de los dos pasadores de guía (312) que se mueve de un extremo de la primera sección recta (2232) adyacente a la primera sección de arco (2231) de cada una de las dos primeras ranuras de guía (223) y un extremo de la segunda sección recta (2242) adyacente a la segunda sección de arco (2241) de cada una de las dos segundas ranuras de guía (224) hasta el otro extremo de la primera sección recta (2232) adyacente al segundo espacio de separación (222) de cada una de las dos primeras ranuras de guía (223) y el otro extremo de la segunda sección recta (2242) adyacente al segundo espacio de separación (222) de cada una de las dos segundas ranuras de guía (224), en que cada una de las dos partes de enlace (31) se exponen desde cada uno de los dos extremos distales del manguito interior (22).

14. El mecanismo de manillar plegable (1) tal como se reivindica en la reivindicación 13, en el que cada uno de los dos manillares (30) se hace pivotar con respecto a cada

uno de los dos pasadores de guía (313), en que cada uno de los dos manillares (30) está alojado en cada uno de los dos primeros huecos (212) del manguito exterior (21) y cada uno de los dos segundos huecos (222) del manguito interior (22), en que cada uno de los dos manillares (30) está en paralelo al tubo de dirección (10), en que cada una de dos
5 palancas de freno (33) y el tubo de dirección (10) forman una configuración en paralelo, con el conjunto de posicionamiento (50) en el modo apretado para provocar que cada uno de los dos manillares (30) no pueda pivotar con respecto a cada uno de los dos pasadores de guía (313).

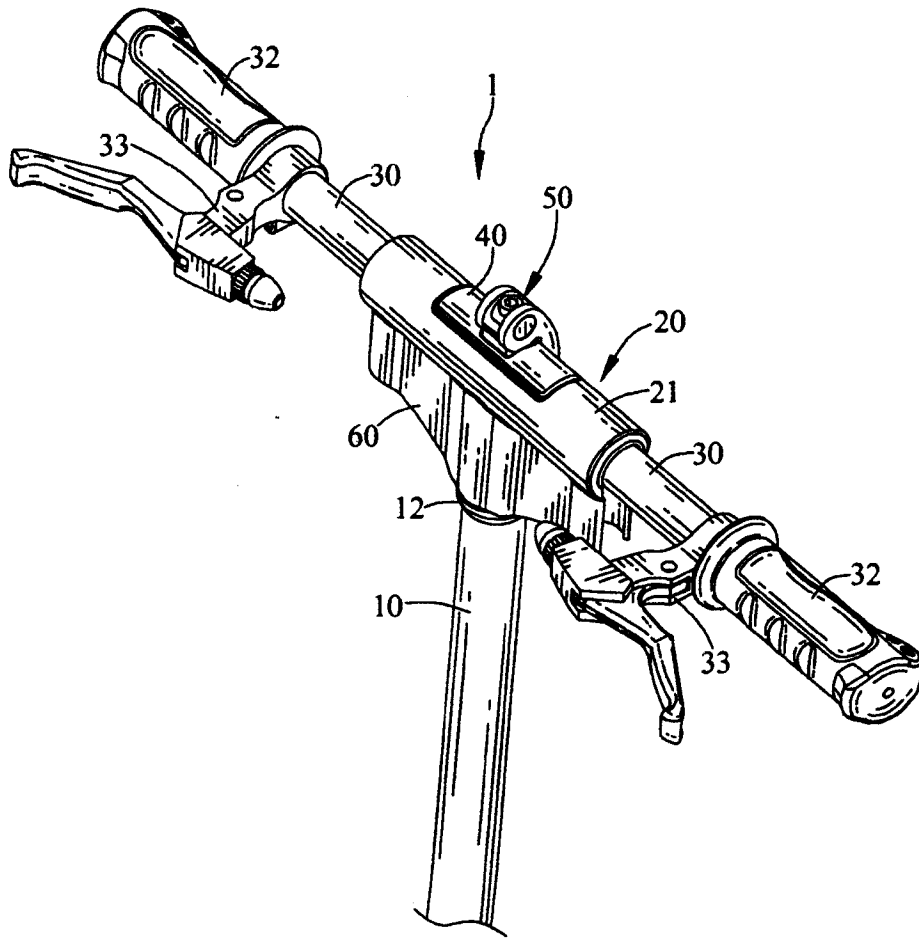


FIG.1

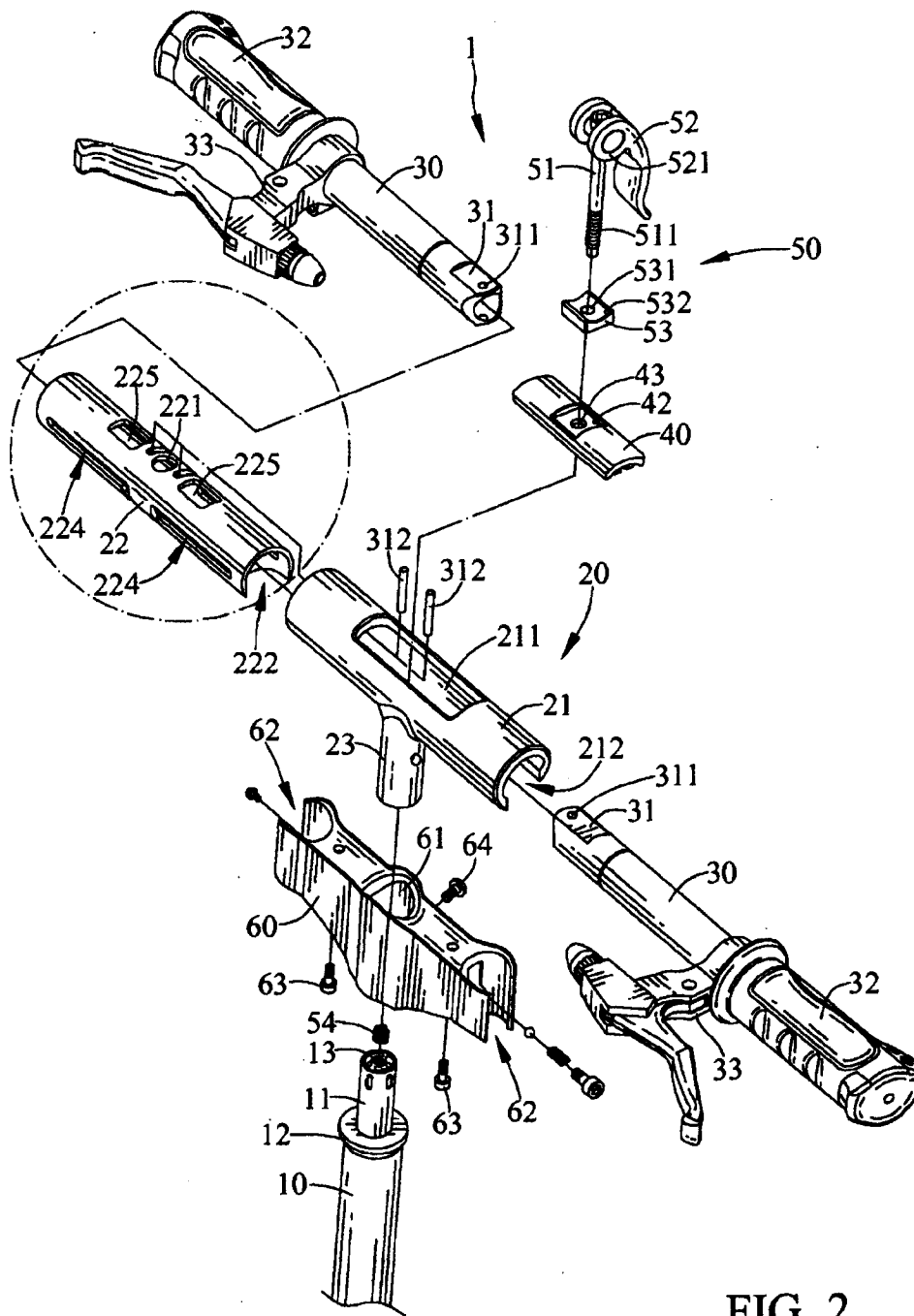


FIG. 2

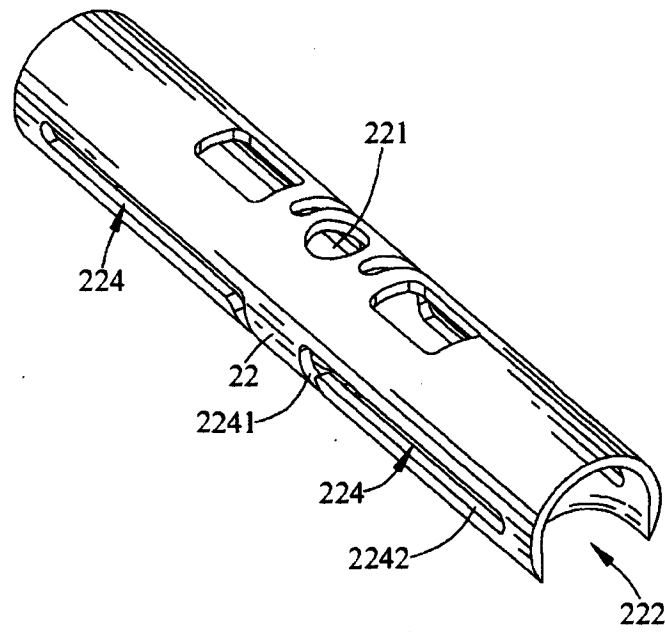


FIG. 3

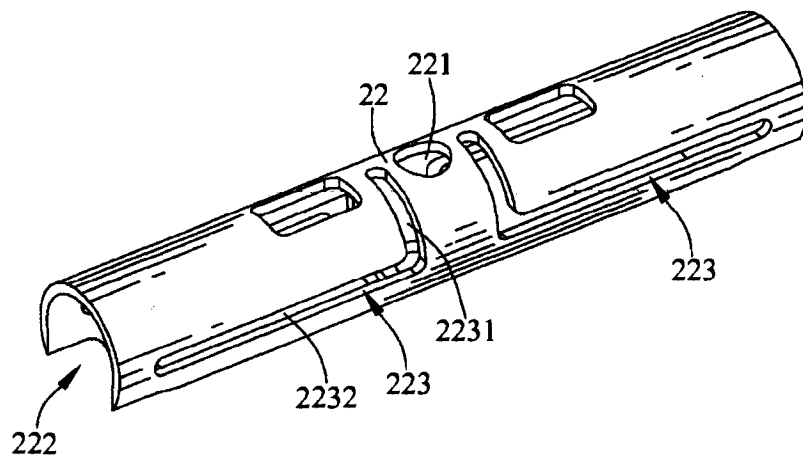
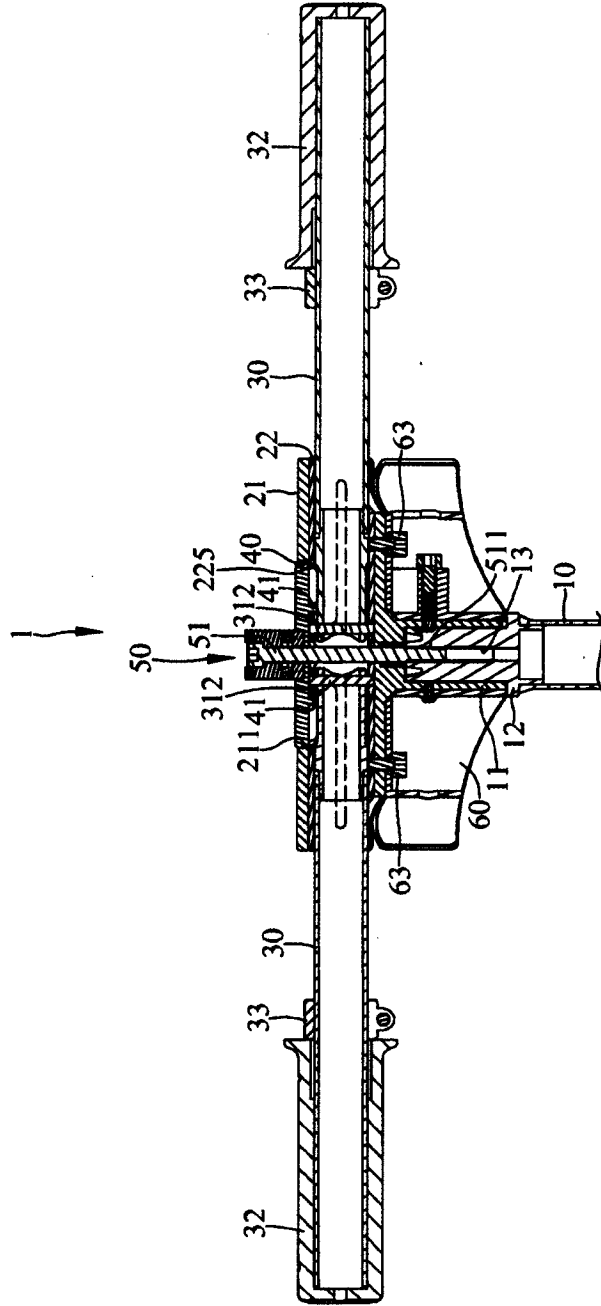


FIG. 4



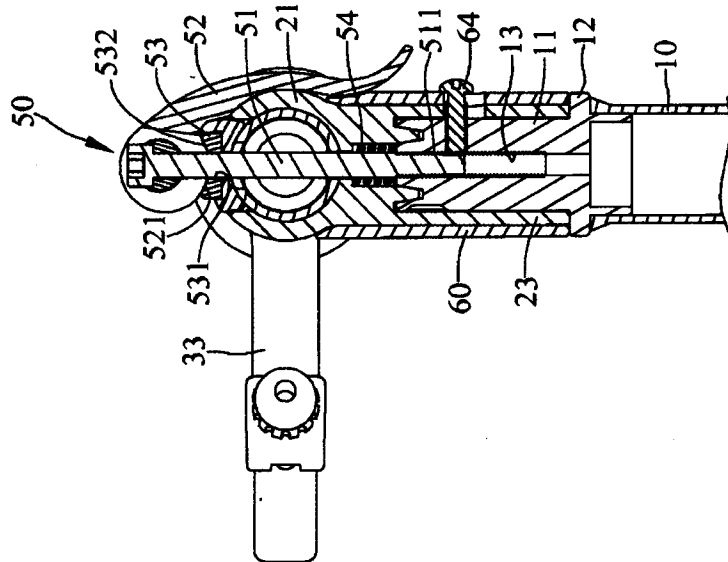
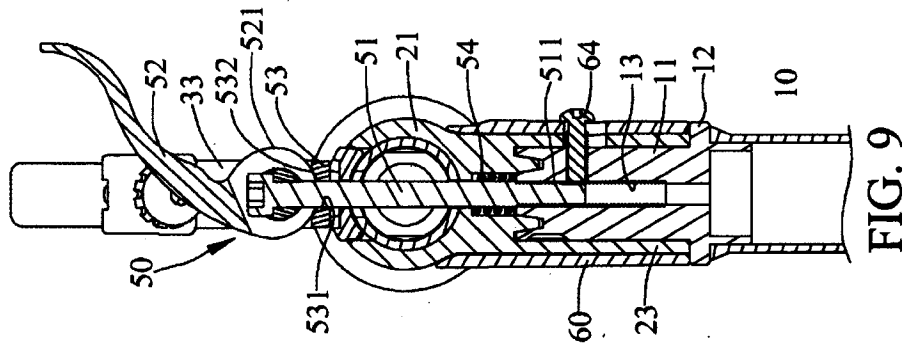


FIG. 6

FIG. 9

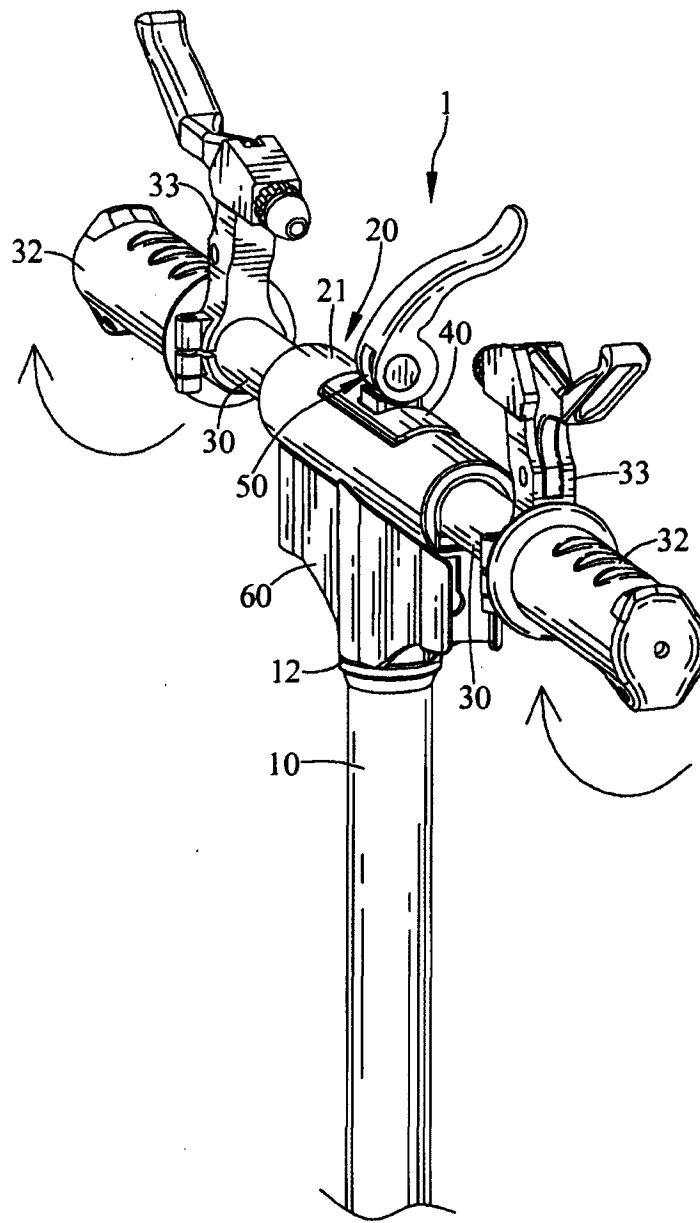


FIG. 7

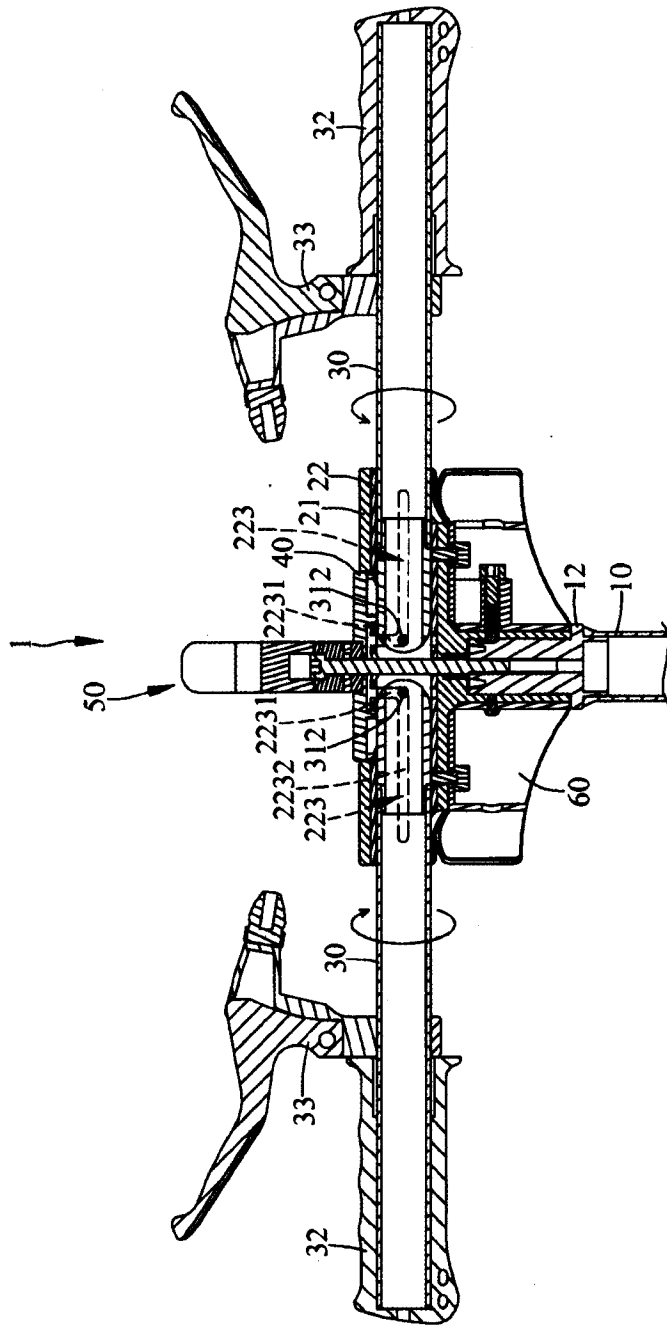


FIG. 8

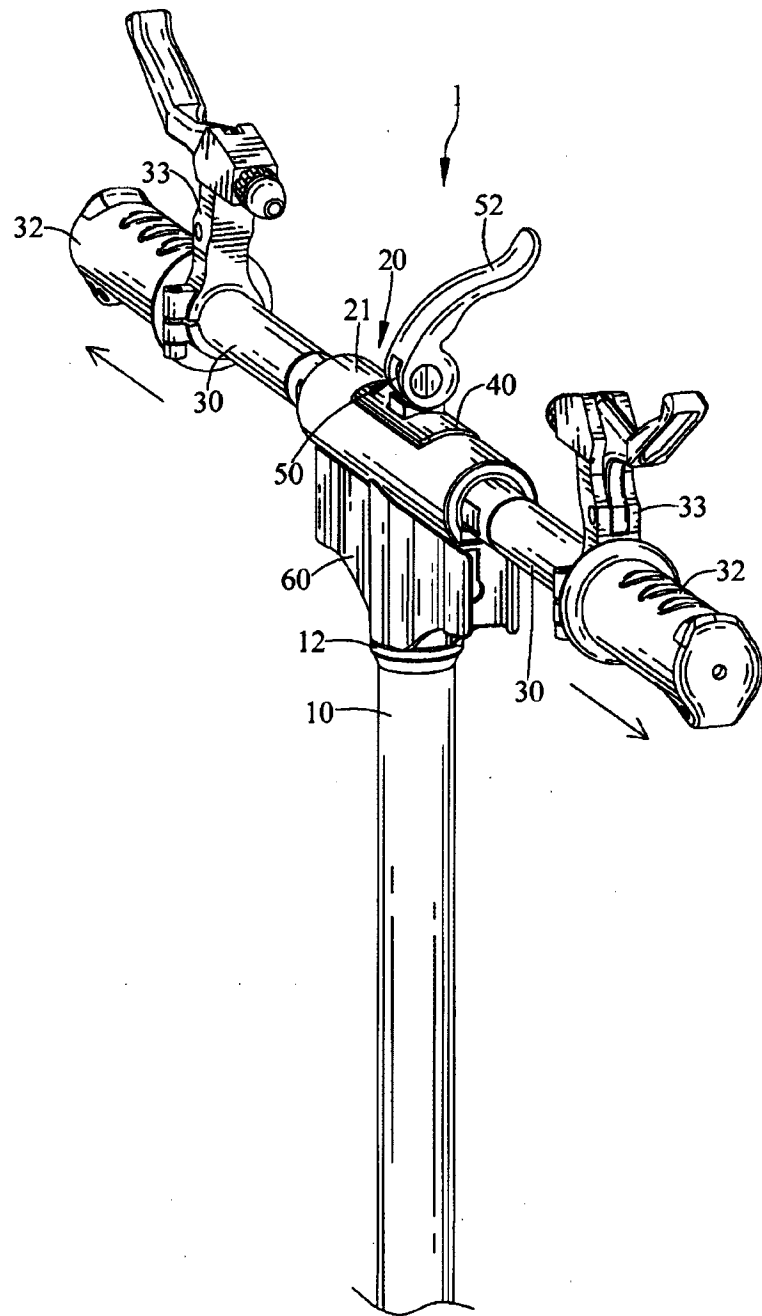


FIG. 10

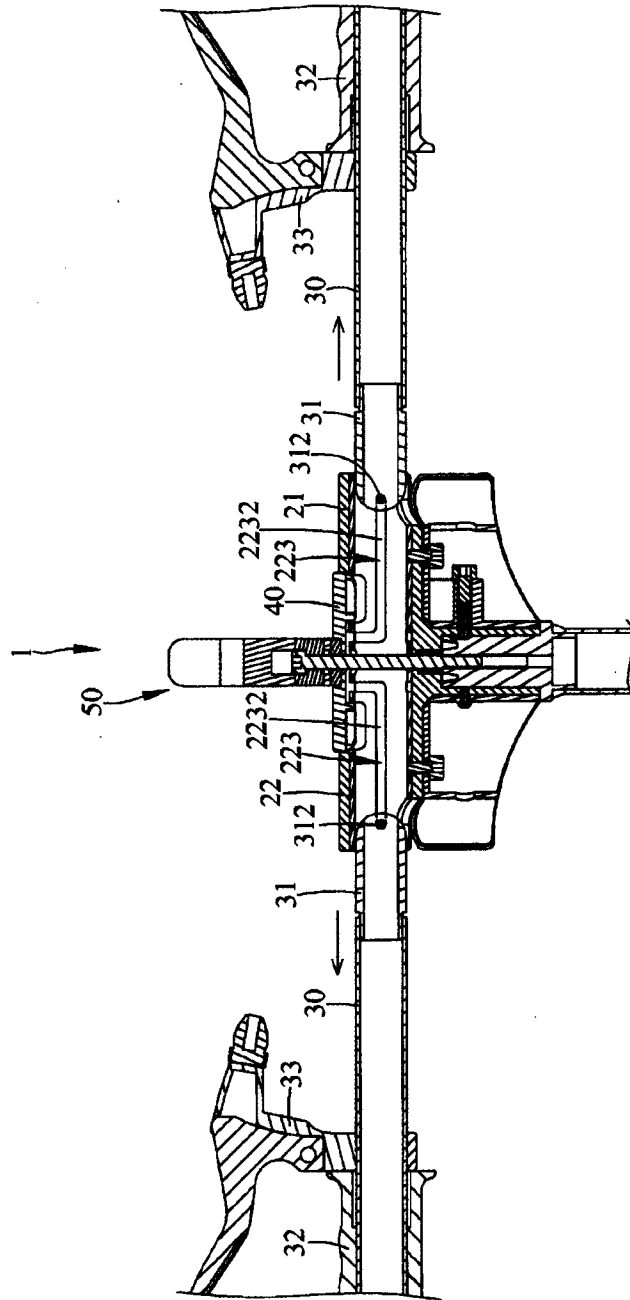


FIG. 11

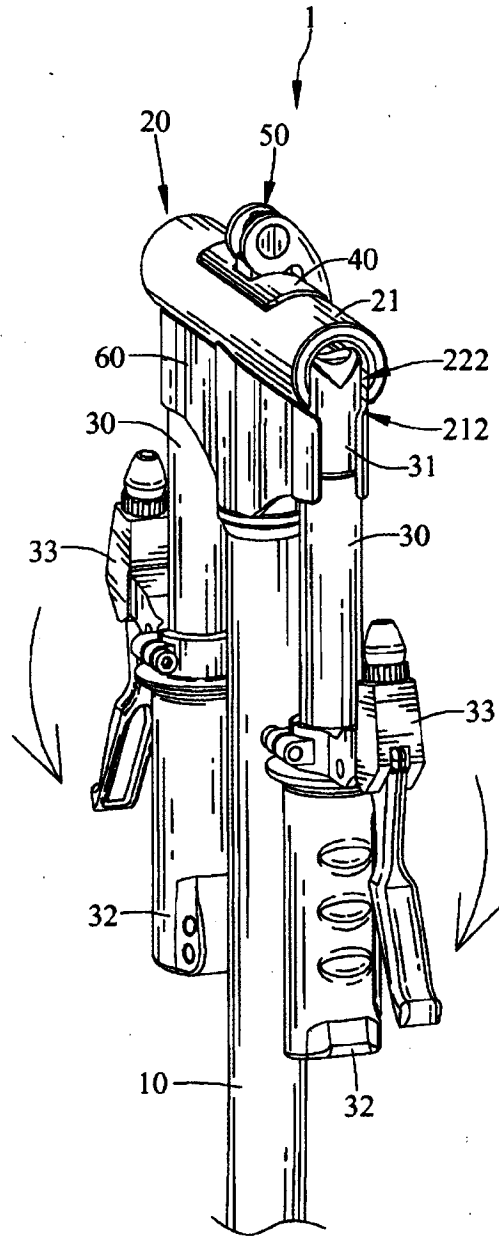


FIG. 12

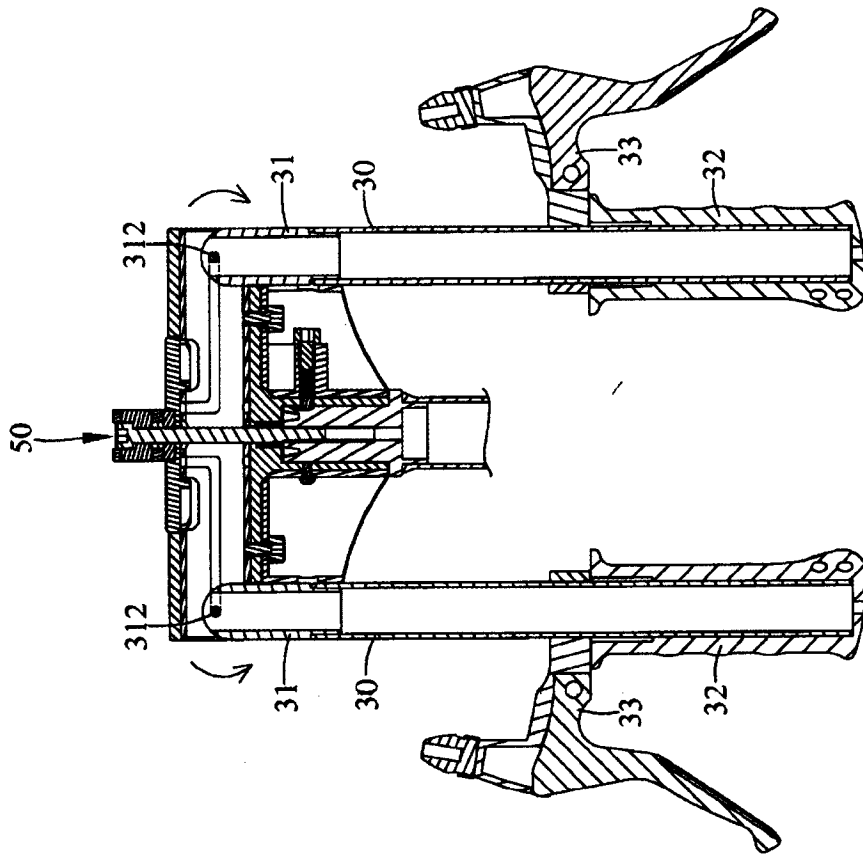


FIG. 13

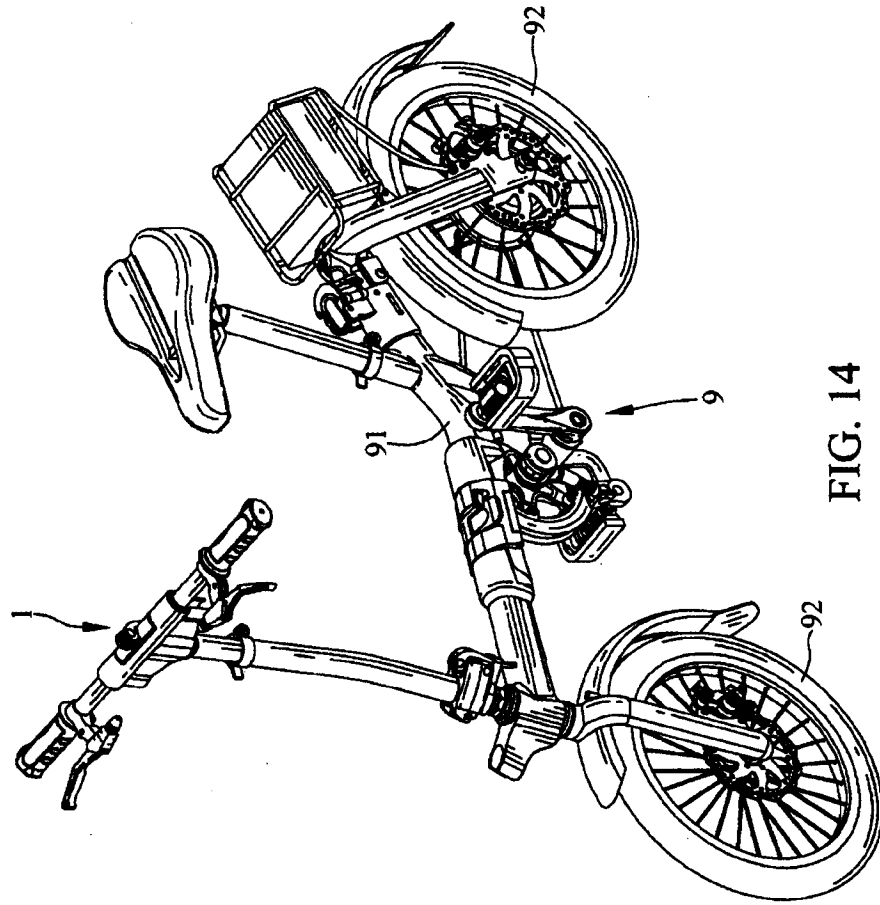


FIG. 14

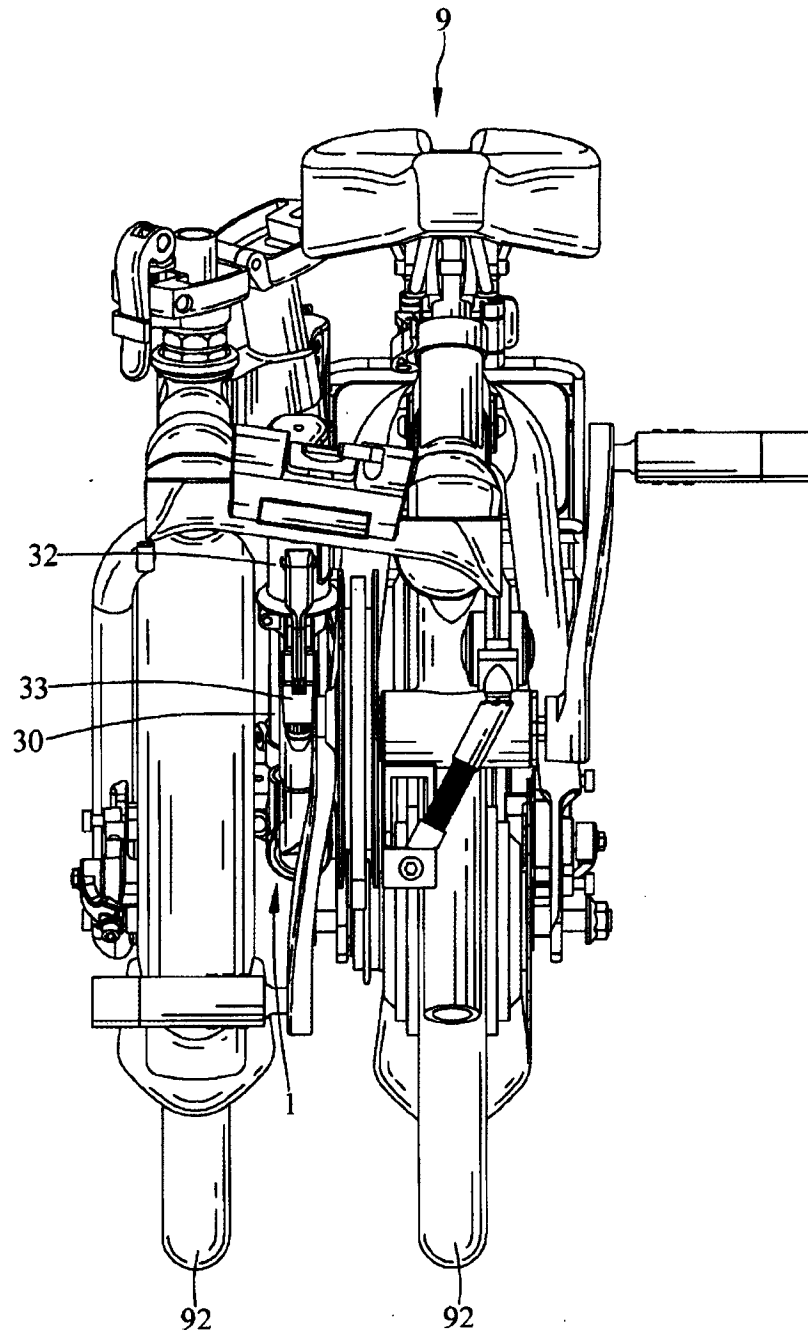


FIG. 15

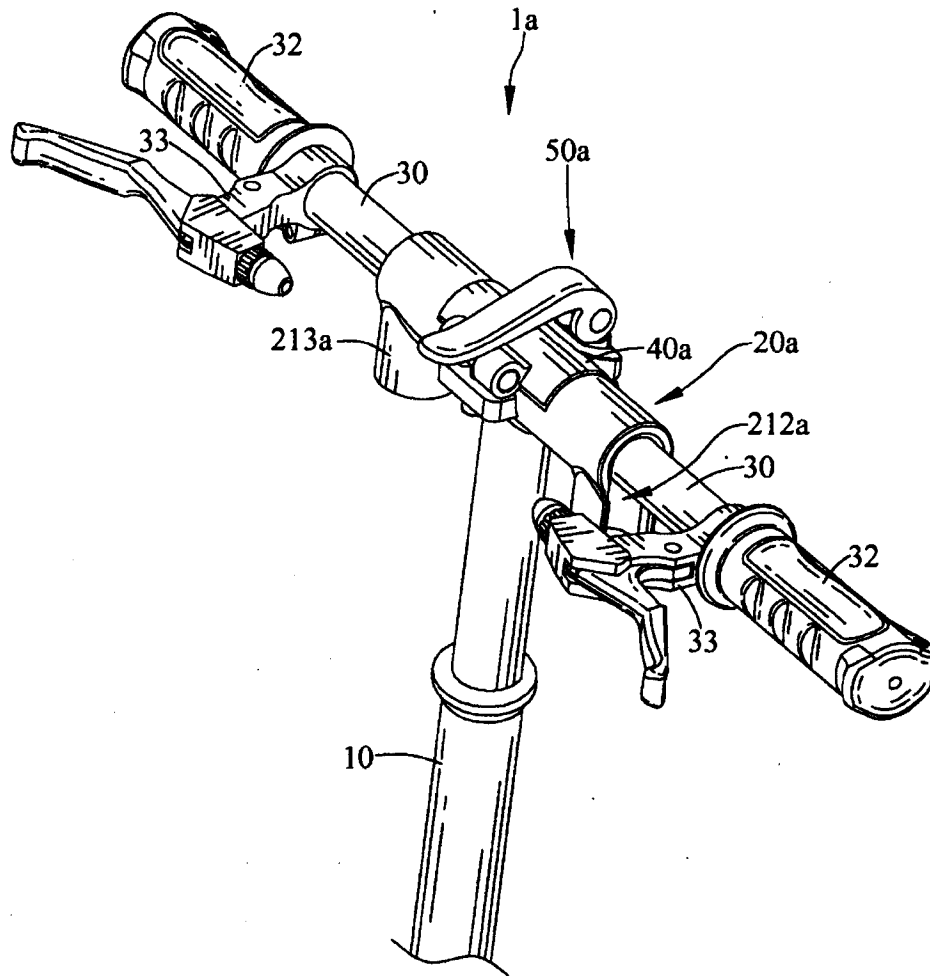
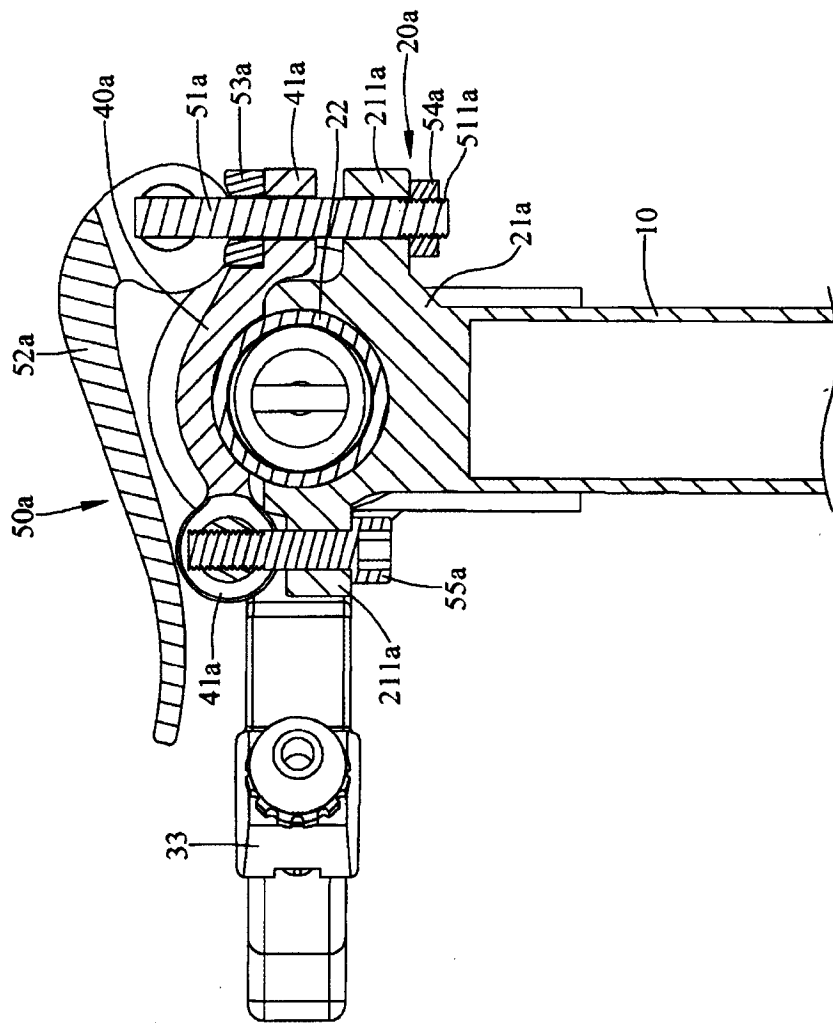


FIG. 16



REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Esta lista de referencias citada por el solicitante es para facilitar la comprensión del lector únicamente. No forma parte del documento de patente europea. Si bien se ha
5 tenido un cuidado extremado a la hora de recopilar las referencias, no pueden descartarse errores u omisiones, y la EPO declina cualquier responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción:

- US 2004187627 A1 [0003]

**TRADUCCIÓN DEL FASCÍCULO DE UNA PATENTE EUROPEA CONCEDIDA,
QUE DESIGNA A ESPAÑA, PARA LA PROTECCIÓN EN ESPAÑA DE SU OBJETO**

Titular :

WANG, Yao-Chin

Nº de publicación de la patente europea :

EP 2 612 808 B1

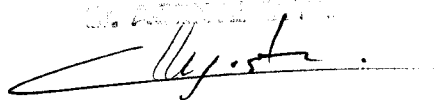
Referencias del Boletín europeo de patentes
en el que aparece la publicación de la mención
de la concesión :

02 – Abril – 2014 Boletín 2014/14

La presente traducción del texto inglés el fascículo de patente europea nº 2 612 808 B1 concedida con designación de España, ha sido realizada, para dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 242/1986 de 10 de Octubre de 1986, con la intervención de Agente de la Propiedad Industrial, acreditado ante la Oficina Española de Patentes y Marcas.

Barcelona, 20 de Junio de 2014

EL AGENTE DE LA PROPIEDAD
INDUSTRIAL



LLAGOSTERA SOTO, Mª del Carmen
Colegiado nº 478