



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 297 420**

51 Int. Cl.:
B62K 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04732639 .2**

86 Fecha de presentación : **13.05.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1625068**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **15.02.2006**

54 Título: **Bicicleta plegable.**

30 Prioridad: **16.05.2003 GB 0311339**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

73 Titular/es: **ATB Sales Limited**
Whitworth Road
St. Leonards on Sea, East Sussex TN37 7PZ, GB

72 Inventor/es: **Whyte, Jon Frank Ross**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 297 420 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

Bicicleta plegable.

La presente invención se refiere a una bicicleta plegable.

Las bicicletas plegables son muy utilizadas en entornos urbanos y en otro tipo de circunstancias en las que el plegado en unas dimensiones más compactas es una ventaja para ayudar a almacenarlas en edificios o por conveniencia en otras formas de transporte, tales como vagones de tren y vehículos automóviles. Para que tenga éxito, una bicicleta de este tipo no sólo tiene que poderse plegar en un tamaño pequeño para un transporte y un almacenaje convenientes, sino que también tiene que tener una estructura rígida y ligera de modo que ruede del mismo modo que una bicicleta normal.

Las posiciones de los tres puntos de contacto con el ciclista, esto es el asiento, los pedales y el manillar, no tienen que ser significativamente diferentes de los de una bicicleta normal sin un efecto adverso en la rodadura, rendimiento en su utilización y confort del ciclista. Por lo tanto, el número y la disposición de los puntos de plegado son críticos para un diseño satisfactorio. Por ejemplo, cuanto mayor es el número de puntos de plegado menor es el paquete plegado que se puede conseguir, pero menor es la rigidez en el estado de utilización desplegado y mayor el peso global. Además, muchos diseños existentes requieren la utilización de componentes básicos no normalizados, tales como los cubos de las ruedas y los sistemas de engranajes, lo cual incrementa los costes de fabricación e impiden el mezclado posterior y el acoplamiento de las piezas. Un ejemplo de una bicicleta plegable de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 es la que se describe en el documento GB 2 373 770, en el cual un conjunto de la rueda posterior plegada es transportado por una estructura de soporte que forma una extensión de un cuadro principal de la bicicleta y el accionamiento de la rueda posterior está proporcionado mediante una transmisión de cadena de dos etapas con una rueda de cadena intermedia entre las ruedas de cadena de entrada y de salida. La compacidad de la bicicleta plegada se consigue a través de la utilización de una rueda posterior de tamaño pequeño y la disposición del plegado completo es específica para esta utilización. La tensión de la cadena en el estado plegado del conjunto se consigue a través del sistema de transmisión dividido y la coincidencia de los ejes de plegado con el eje de la rueda de cadena intermedia.

Por lo tanto, el objetivo principal de la presente invención es proporcionar una bicicleta plegable que pueda ser plegada en el extremo posterior de una manera compacta, pero que mantenga un peso ligero y una estructura rígida en este extremo en el estado desplegado o de utilización.

Otro objetivo de la invención es proporcionar una bicicleta plegable con una construcción posterior la cual, a pesar de la inclusión de un sistema de plegado, permita la utilización de componentes normalizados seleccionados, por ejemplo una rueda y un cubo posterior y un sistema de accionamiento de cadena.

Según la presente invención, se proporciona una bicicleta plegable que incluye un cuadro con un elemento principal que se extiende sustancialmente en la dirección desde delante hacia atrás de la bicicleta, un conjunto de rueda posterior dispuesto en la zona de

un extremo posterior del elemento principal y unido de forma pivotante con el cuadro para poder ser desplazado entre una posición de utilización en la cual la rueda posterior del conjunto de la rueda posterior en alzado lateral de la bicicleta se dispone hacia atrás del cuadro y una posición de plegado en la cual la rueda posterior en el alzado lateral está en parte dispuesta a lo largo del elemento principal y medios de accionamiento de cadena para accionar la rueda posterior por medio de una cadena, caracterizada porque la bicicleta adicionalmente incluye un dispositivo de recogida de la cadena despejado de la cadena durante el accionamiento de la rueda posterior y que se puede acoplar con la cadena de forma que absorba el aflojamiento en su interior en el movimiento del conjunto desde la posición de utilización a la posición de plegado.

En el caso de una disposición de este tipo del extremo posterior de la bicicleta, el plegado de la rueda posterior se consigue sin la necesidad de una colocación de plegado en el interior del conjunto como tal o en el interior del cuadro, el punto de plegado estando colocado en una unión del conjunto y del cuadro de forma que la integridad estructural de cada uno de los dos componentes principales del conjunto y del cuadro no tenga que ser reducida. Debido al solapamiento provisto de la rueda posterior y del elemento principal desde delante hacia atrás del cuadro, la parte posterior de la bicicleta comparativamente tiene dimensiones pequeñas en el estado plegado del conjunto posterior de forma que se puede conseguir un empaquetado compacto para el transporte, incluyendo el transporte por parte del usuario y el almacenaje. La articulación del conjunto de la rueda posterior en la posición de plegado produce un aflojamiento en la cadena que puede causar que la cadena se salga de, por ejemplo, las ruedas dentadas para cadena de los medios de accionamiento. Por esta razón, la provisión del dispositivo de recogida de la cadena asegura que la cadena permanece en su sitio a través de los procesos de plegado y desplegado.

Preferentemente, el conjunto está unido de manera pivotante con el cuadro para poder pivotar alrededor de un eje dispuesto en una inclinación con relación al plano longitudinal vertical de la bicicleta tal que en la posición de utilización la rueda posterior está dispuesta sustancialmente en el plano longitudinal y en la posición de plegado en un plano inclinado con relación al plano longitudinal. En efecto, al proporcionar una junta articulada en ángulo en el punto de interconexión de la articulación del cuadro y del conjunto, el conjunto durante su movimiento a su posición de plegado puede oscilar progresivamente fuera del plano longitudinal vertical de la bicicleta, en relación con el cual en la posición de utilización estará normalmente dispuesta de forma simétrica, de modo que la rueda posterior se pueda mover a lo largo del elemento de cuadro principal en lugar de meramente por debajo de ese elemento como en la mayor parte de los sistemas de plegado convencionales. En la posición de plegado la rueda posterior por lo tanto descansará generalmente en un plano que formará un pequeño ángulo con relación al plano longitudinal vertical de la bicicleta.

La inclinación del eje de articulación del conjunto de la rueda posterior con relación al plano longitudinal vertical de la bicicleta preferentemente es sustancialmente 5°, el cual será suficiente para que la rueda posterior sea capaz de descansar a lo largo del cuadro

durante el tiempo en el que la rueda se ha desplazado desde la posición de utilización del conjunto hasta un punto en el cual se encuentra con el cuadro. Un ángulo mayor o menor de inclinación puede ser apropiado dependiendo de, en particular, las dimensiones de la anchura de los diversos componentes del conjunto. La gama angular de desplazamiento del conjunto entre la posición de utilización y la posición de plegado puede depender también de los aspectos constructivos específicos, pero típicamente estará en la proximidad de los 180°.

Preferentemente, el conjunto estará unido de forma pivotante con el cuadro en la zona de la base posterior del mismo, por ejemplo en un tubo del asiento del cuadro. Una localización de este tipo del punto de articulación de interconexión del cuadro y el conjunto crea una condición previa para la oscilación del conjunto hacia abajo y después hacia arriba a lo largo del cuadro. Además, el conjunto está unido preferentemente de forma que se pueden desmontar con el cuadro a una separación de la unión articulada, de forma que el conjunto, en la posición de utilización, tenga dos puntos separados de fijación al cuadro. La provisión de dos puntos de este tipo a una distancia uno del otro proporciona una contribución significativa a la rigidez estructural del conjunto del cuadro y del conjunto de la rueda posterior en la posición de utilización de la última, por lo tanto el estado en el cual rueda la bicicleta. La unión que se pueden desmontar se puede realizar por medios de fijación y de aflojamiento de acción rápida, de forma que el conjunto pueda ser liberado rápidamente para la articulación y fijado igualmente de forma rápida en su sitio para la utilización de la bicicleta.

Preferentemente, el dispositivo de recogida de la cadena comprende medios de desviación para acoplar un recorrido superior y uno inferior de la cadena durante el movimiento del conjunto desde la posición de utilización hasta la posición de plegado y desviar progresivamente los recorridos mediante la formación en el recorrido superior de una curvatura dirigida de forma que se aleja del recorrido inferior y mediante la formación en el recorrido inferior de una curvatura dirigida hacia el recorrido superior. Unos medios de desviación de este tipo preferentemente se pueden acoplar con el lado inferior de cada recorrido y pueden estar dispuestos para causar que los recorridos desviados se crucen uno sobre el otro durante el movimiento del conjunto desde la posición de utilización a la posición de plegado. La recogida de la cadena mediante la formación de curvaturas en los recorridos y causando que los recorridos se crucen entre sí mantiene la tensión de la cadena de una manera simple de forma que la cadena no se salga de sus ruedas dentadas para cadena asociadas o de otros elementos de accionamiento o accionados. Los medios de desviación preferentemente comprende en superficies curvadas de guiado, por ejemplo superficies circunferenciales de elementos cilíndricos, para la desviación alrededor de los mismos de los recorridos. Estos elementos cilíndricos pueden estar montados en un elemento de refuerzo fijado al cuadro en la base del mismo, el elemento de refuerzo y los elementos en esa posición pudiendo estar colocados parcialmente en el interior del perímetro de una rueda dentada para cadena de accionamiento de los medios de accionamiento de forma que existe un incremento mínimo del tamaño de la bicicleta en su estado plegado.

La bicicleta puede comprender asimismo un conjunto de dirección dispuesto en la zona de un extremo anterior del cuadro y que transporta una rueda delantera móvil entre una posición de utilización en la cual la rueda en elevación lateral está dispuesta hacia delante del cuadro y una posición de plegado en la cual la rueda en el alzado lateral está dispuesta parcialmente a lo largo del elemento principal en el otro lado del cuadro de la rueda posterior en la posición de plegado del conjunto de la rueda posterior. La bicicleta en estado plegado representa entonces un paquete particularmente compacto, especialmente si las dos ruedas están dispuestas en planos sustancialmente paralelos en las posiciones plegadas de los conjuntos.

La compacidad de la bicicleta en su estado plegado se mejora asimismo si el cuadro comprende un tubo de asiento que reciba el montante del asiento que sobresale desde un extremo superior del mismo y transporta un asiento, el montante del asiento siendo retráctil y extensible con relación al tubo del asiento. El montante del asiento, el cual puede transportar el asiento del ciclista, de ese modo se puede retraer en el interior del tubo del asiento de forma que el asiento se pueda colocar en la proximidad del cuadro. Además, el tubo del asiento puede estar abierto en un extremo inferior del mismo para permitir que el montante del asiento se extienda fuera del tubo en su extremo inferior cuando está retraído, por lo que la parte inferior del montante del asiento retraído puede sobresalir fuera del tubo del asiento en un área en la cual, en cualquier caso, está ocupada parcialmente por otros componentes, tal como los sistemas de accionamiento de la rueda posterior. El montante del asiento se puede ajustar preferentemente en una relación fija al tubo por medios de fijación de acción rápida, de modo que la liberación del montante y la fijación subsiguiente en una posición de utilización puedan ser llevadas a cabo fácil y rápidamente.

Una forma de realización de la presente invención será descrita con mayor detalle a título de ejemplo haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 es un alzado lateral esquemático de una forma de realización de la bicicleta de la invención, que muestra un conjunto de la rueda posterior de la bicicleta en posición de utilización;

la figura 2 es una vista similar a la figura 1, pero que describe únicamente la parte posterior de la bicicleta y que muestra el conjunto de la rueda posterior en parte del recorrido entre la posición de utilización y una posición de plegado; y

la figura 3 es una vista similar a la de la figura 2, pero mostrando el conjunto de la rueda posterior en la posición de plegado.

Haciendo referencia a continuación a los dibujos, se representa una bicicleta plegable que comprende un cuadro 10 provisto, como elementos básicos, de un elemento del cuadro principal relativamente profundo 11, que se extiende en la dirección desde delante hacia atrás de la bicicleta, un tubo descendente 12 que se extiende hacia abajo desde el elemento principal en una ubicación ligeramente por detrás del punto medio de su longitud y un tubo del asiento 13 fijado y que se extiende hacia abajo entre el extremo posterior del elemento principal y el extremo más inferior del tubo descendente. El elemento principal 11, el cual puede ser un cuerpo hueco fabricado de aluminio, transporta en su extremo anterior un tubo de cabeza 14 en el cual está montado de forma que puede girar un con-

junto de dirección 15, que incluye los manillares 16 y la rueda delantera 17. La rueda delantera 17 es transportada por el transportador de la rueda 18 el cual es plegable de forma que el conjunto del transportador y la rueda pueden descansar contra el cuadro 10 para reducir el tamaño de la bicicleta en la zona delantera. El plegado se consigue por medio de una unión articulada del transportador 18 a las horquillas delanteras del conjunto de dirección en la zona del perímetro de la rueda delantera 17 y una unión que se puede desmontar del transportador a las horquillas en la zona del eje de la rueda por medio de un mecanismo de sujeción de liberación rápida. Los detalles específicos de la construcción y de la capacidad de plegado del transportador de la rueda delantera no resultan relevantes para la presente invención y por consiguiente no se exponen.

En el extremo posterior de la bicicleta un conjunto de la rueda posterior plegable 19 está unido de forma pivotante con el cuadro 10 para desplazarse entre una posición de utilización en la cual la bicicleta puede ser montada y una posición de plegado en la cual la parte posterior de la bicicleta se reduce a unas dimensiones compactas para facilitar el transporte y el almacenaje. El conjunto 19 comprende una rueda posterior 20 y un transportador de la rueda posterior compuesto de un tirante - o cadena - inferior 21 y un tirante superior 22 rígidamente unido con el tirante inferior, los tirantes extendiéndose de forma divergente desde un punto de encuentro en un cubo de la rueda 20 y sosteniendo la rueda por medio de un eje asociado con el cubo. Cada tirante, de hecho, está formado por un brazo respectivo a cada lado de la rueda; los brazos de cada tirante pueden permanecer separados a lo largo de su longitud o unirse hacia fuera de la circunferencia de la rueda posterior.

El transportador de la rueda posterior está unido de forma pivotante al cuadro 10 por medio de una articulación 23 que acopla el tirante 21 al tubo del asiento 13 en su extremo inferior y está unido al cuadro de forma que se puede desmontar por medio de un dispositivo de fijación y de aflojamiento de acción rápida 24 que acopla el tirante superior 22 al tubo del asiento 13 en su extremo superior, por lo tanto a una distancia de la articulación 23. El eje de la articulación 23 está dispuesto para que esté sustancialmente horizontal y con una inclinación de aproximadamente 5° con respecto al plano longitudinal vertical de la bicicleta, el conjunto de la rueda posterior 10 estando globalmente dispuesto en este plano en su posición de utilización. Después del funcionamiento del dispositivo 24 para desacoplar el tirante superior 22 del tubo del asiento 13, el conjunto de la rueda posterior 19 puede ser pivotado alrededor del eje de la articulación 23 a través de aproximadamente 180° hasta su posición de plegado mediante un movimiento hacia abajo y después hacia arriba y hacia delante. Durante este movimiento del conjunto, el eje inclinado de la articulación 23 tiene el efecto de que el conjunto se desplaza también progresivamente hacia un lado del plano longitudinal vertical de la bicicleta de modo que en el momento en que ha alcanzado su posición de plegado, esto se ha desplazado a través de aproximadamente 180°, descansa globalmente en un plano inclinado con relación al plano longitudinal vertical. La inclinación relativa de los dos planos es suficiente para que la rueda posterior 20 se desplace alejándose lo suficiente del lado del cuadro 10 para que se pueda superponer al ele-

mento principal 11 del mismo en elevación lateral de la bicicleta. En contraste con las disposiciones de la técnica anterior, en las cuales la rueda posterior en el estado plegado descansa por debajo del cuadro, la capacidad de la rueda 20 de superponerse a una parte significativa del cuadro, es decir el elemento principal 11 y también parte del tubo descendente 12, resulta en una relación particularmente próxima al cuadro y al conjunto plegado.

La figura 1 muestra el conjunto de la rueda posterior 19 en su posición de utilización, en la figura 2 el conjunto está en una posición a medio camino entre la posición de utilización y la posición de plegado y en la figura 3 el conjunto está en su posición de plegado. La última figura demuestra claramente el formato compacto que se puede conseguir a través de la superposición de la rueda posterior 20 sobre el elemento principal 11.

El retorno del conjunto de la rueda posterior 19 a la posición de utilización se consigue mediante el movimiento del conjunto en dirección inversa y el reacoplamiento del tirante superior 22 al tubo del asiento 13 por medio del dispositivo de fijación y de aflojamiento de acción rápida 24. Tanto el plegado como el desplegado de la parte posterior de la bicicleta se consiguen por lo tanto rápida y fácilmente.

Cuando el transportador de la rueda delantera 18 de forma correspondiente está plegado para reducir el tamaño de la parte delantera de la bicicleta, la unión de la articulación del transportador al conjunto de dirección 18 permite que la rueda delantera 17 sea llevada de forma similar a una posición en la cual se superpone al elemento principal 11 del cuadro 10, pero dispuesta en el otro lado del cuadro con respecto a la rueda 20 del conjunto de la rueda posterior 19 plegado. En este estado, las dos ruedas pueden descansar en planos sustancialmente paralelos, ambos formando un ángulo con el plano longitudinal vertical de la bicicleta. A fin de mantener este estado, el tirante inferior 21 del conjunto de la rueda posterior 19 incluye un casquillo de acoplamiento semicilíndrico 25 que coopera con el mecanismo de sujeción de liberación de acción rápida anteriormente mencionado para bloquear esa rueda en posición. Los dos conjuntos están bloqueados juntos de ese modo y la bicicleta puede ser elevada y transportada en estado plegado sin riesgo de que se despliegue. El casquillo de acoplamiento 25, por ejemplo, recibe un husillo del mecanismo y componentes de fijación asociados del mecanismo se apoyan contra las caras extremas del casquillo para mantener el husillo en su posición.

La rueda posterior 20 de la bicicleta es accionada por un sistema convencional de accionamiento de rueda dentada para cadena y cadena que comprende una rueda dentada para cadena de accionamiento 26 girada mediante los pedales (no representados) montada de forma que puede girar en la zona de la unión del tubo descendente 12 y el tubo del asiento 13, una rueda dentada para cadena accionada 27 acoplada y que puede girar con el cubo de la rueda posterior 20 y una cadena 28 que interconecta las ruedas dentadas para cadena. En la práctica, cualquiera o cada una de las ruedas dentadas para cadena tendrá la forma de una pluralidad de ruedas dentadas para cadena de diferentes diámetros que se pueden seleccionar y que pueden ser acopladas por la cadena para variar la relación de transmisión de accionamiento del sistema, la transferencia de la cadena de una rueda dentada para cadena

a otra rueda dentada para cadena se efectúa mediante un mecanismo de desviación del cambio convencional 29. El movimiento del conjunto de la rueda posterior 19 desde la posición de utilización (figura 1) hasta la posición de plegado (figura 3) produce un aflojamiento de la cadena 28 susceptible de causar que se desacople de una o de la otra de las ruedas dentadas para cadena 26 y 27. Para contrarrestar esto, la bicicleta incluye un dispositivo de recogida de la cadena específicamente destinado a absorber el aflojamiento de la cadena. El dispositivo comprende un elemento de refuerzo 31 provisto de una bobina de desviación cilíndrica superior 32 y una bobina de desviación cilíndrica inferior 33 dispuesta frente y ligeramente por debajo de la bobina superior. La disposición de las bobinas es tal que, en el movimiento del conjunto de la rueda posterior hacia abajo a su posición de plegado, la superficie de la circunferencia de la bobina superior 32 se acopla en el lado inferior del recorrido superior 28a de la cadena 28 y la superficie de la circunferencia de la bobina inferior 33 se acopla en el lado inferior del recorrido inferior 28b de la cadena. Con la continuación del movimiento del conjunto a la posición de plegado, la bobina superior 32 produce una curvatura progresivamente creciente en el recorrido superior 28a en una dirección alejándose del recorrido inferior 28b y la bobina inferior 33, de forma correspondiente, produce una curvatura progresivamente creciente en el recorrido inferior 28b en una dirección hacia el recorrido superior 28a, absorbiendo las dos curvaturas el aflojamiento de la cadena a medida que ocurre. Una etapa temprana de la formación de las curvaturas en los dos recorridos es evidente en la figura 2. A medida que el conjunto de la rueda posterior 19 se aproxima a la posición de plegado, los recorridos de la cadena 28a y 28b se cruzan uno sobre el otro, como se representa en la figura 3. Los dos recorridos están también obligados a extenderse oblicuamente a través del plano longitudinal vertical de la bicicleta como una consecuencia de la colocación de la rueda dentada para cadena de accionamiento 26 y las bobinas 32 y 33 en

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

un lado del plano y la rueda posterior 20, en el estado plegado del conjunto de la rueda posterior, en el otro lado de ese plano. Las dos bobinas tienen unos rebordes en sus extremos libres alejados del elemento de refuerzo 31 para evitar que los recorridos de la cadena se deslizen fuera de las bobinas.

La desviación de los recorridos de la cadena 28a y 28b mediante las bobinas 32 y 33 para eliminar el aflojamiento de la cadena está ayudada por el mecanismo de desviación del cambio 29 el cual está cargado mediante un resorte para inducir constantemente una tensión en la cadena.

Una característica final para reducir el área de la parte posterior de la bicicleta consiste en la provisión de un montante del asiento 34 el cual está acoplado de forma deslizante en el tubo del asiento 13 y, en el estado de utilización de la bicicleta, sobresale del extremo superior del tubo. El montante 34 transporta un asiento 35 y es retenido en el ajuste de utilización, ilustrado en la figura 1, mediante una abrazadera de liberación rápida 36. El montante 34 es retráctil en el interior del tubo 13 y, en particular, hasta una extensión tal que la parte extrema inferior del montante emerge del tubo 13 a través de un extremo inferior abierto del mismo. El asiento 35, por lo tanto, puede ser conducido a una posición en la proximidad del elemento principal 11 del cuadro 10. El retorno del asiento a la posición de utilización se produce mediante una simple extensión del montante 34 desde el tubo 13 y la aplicación otra vez de la abrazadera 36.

El área de la parte delantera de la bicicleta de forma similar se puede reducir plegando los manillares 16 para que se superpongan parcialmente sobre el cuadro 10.

Una bicicleta que constituye la forma de realización de la invención permite por lo tanto conseguir unas dimensiones mínimas particularmente favorables de la parte posterior de la bicicleta cuando se encuentra en el estado plegado del conjunto de la rueda posterior, pero sin comprometer la rigidez del conjunto en la posición de utilización.

REIVINDICACIONES

1. Bicicleta plegable que incluye un cuadro (10) con un elemento principal (11) que se extiende sustancialmente en la dirección desde delante hacia atrás de la bicicleta, un conjunto de la rueda posterior (19) dispuesto en la zona de un extremo posterior del elemento principal (11) y unido de forma pivotante con el cuadro para poder ser desplazado entre una posición de utilización en la cual la rueda posterior (20) del conjunto de la rueda posterior (19) en alzado lateral de la bicicleta se dispone hacia atrás desde el cuadro (10) y una posición de plegado en la cual la rueda posterior (20) en el alzado lateral está en parte dispuesta a lo largo del elemento principal y unos medios de accionamiento de cadena (26 a 28) para el accionamiento de la rueda posterior por medio de una cadena (28), **caracterizada** porque la bicicleta incluye asimismo un dispositivo de recogida de la cadena (31 a 33) alejado de la cadena (28) durante el accionamiento de la rueda posterior (20) y que se puede acoplar con la cadena (28) de forma que absorba el aflojamiento en su interior en el movimiento del conjunto (10) desde la posición de utilización a la posición de plegado.

2. Bicicleta según la reivindicación 1, en la que el dispositivo de recogida (31 a 33) comprende medios de desviación (32, 33) para acoplar un recorrido superior y uno inferior (28a, 28b) de la cadena (28) durante el movimiento del conjunto de la rueda posterior (19) desde la posición de utilización a la posición de plegado y desviar progresivamente los recorridos (28a, 28b) mediante la formación en el recorrido superior (28a) de una curvatura dirigida de tal forma que se aleje del recorrido inferior (28b) y mediante la formación en el recorrido inferior (28b) de una curvatura dirigida hacia el recorrido superior (28a).

3. Bicicleta según la reivindicación 2, en la que los medios de desviación (32, 33) se pueden acoplar con un lado inferior de cada recorrido (28a, 28b).

4. Bicicleta según la reivindicación 2 ó 3, en la que los medios de desviación (32, 33) están dispuestos para causar que los recorridos desviados (28a, 28b) se crucen uno sobre el otro durante el movimiento del conjunto (19) desde la posición de utilización a la posición de plegado.

5. Bicicleta según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en la que los medios de desviación (32, 33) comprenden unas superficies curvadas de guiado para la desviación de los recorridos (28a, 28b) alrededor de las mismas.

6. Bicicleta según la reivindicación 5, en la que las superficies curvadas de guiado están previstas mediante las superficies de las circunferencias de ele-

mentos cilíndricos (32, 33).

7. Bicicleta según la reivindicación 6, en la que los elementos (32, 33) están montados en un elemento de refuerzo (31) unido al cuadro en la base del mismo.

8. Bicicleta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el conjunto de la rueda posterior (19) está unido de forma pivotante con el cuadro (10) para poder pivotar alrededor de un eje dispuesto de tal manera que forma una inclinación con relación a un plano longitudinal vertical de la bicicleta cuando la bicicleta está vertical de modo que en la posición de utilización la rueda posterior (20) está dispuesta sustancialmente en el plano longitudinal y en la posición de plegado en un plano inclinado con relación al plano longitudinal.

9. Bicicleta según la reivindicación 8, en la que la inclinación es sustancialmente 5°.

10. Bicicleta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el conjunto de la rueda posterior (19) puede pivotar sustancialmente a través de 180° entre la posición de utilización y la posición de plegado.

11. Bicicleta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el conjunto de la rueda posterior (19) está unido de forma pivotante (23) con el cuadro (10) en una zona de la base posterior del mismo.

12. Bicicleta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el conjunto de la rueda posterior (10) está unido asimismo de forma que se pueden desmontar (24) con el cuadro (20) a una separación de la unión pivotante (23) del conjunto de la rueda posterior con el cuadro.

13. Bicicleta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un conjunto de dirección (15) dispuesto en la zona de un extremo anterior del cuadro (10) y que transporta una rueda delantera (17) que se puede desplazar entre una posición de utilización en la cual la rueda (17) en alzado lateral está dispuesta hacia delante del cuadro (10) y una posición de plegado en la cual la rueda delantera (17) en el alzado lateral está dispuesta parcialmente a lo largo del elemento principal (11) a un lado del cuadro (10) alejado de la rueda posterior (20) en la posición de plegado del conjunto de la rueda posterior (19).

14. Bicicleta según la reivindicación 13, en la que las dos ruedas (17, 20) están dispuestas en planos sustancialmente paralelos en las posiciones plegadas de los conjuntos (15, 19).

15. Bicicleta según la reivindicación 13 ó 14, en la que el conjunto de la rueda posterior (19) comprende unos medios de acoplamiento que pueden ser acoplados con la rueda delantera (17) para bloquearla en la posición de plegado.

