

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 754 703**

51 Int. Cl.:

B25B 27/00 (2006.01)

B25B 27/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.08.2017 PCT/GB2017/000126**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.03.2018 WO18042145**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.08.2017 E 17768500 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019 EP 3493949**

54 Título: **Dispositivo de montaje de una cadena**

30 Prioridad:

28.08.2016 GB 201614606

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

20.04.2020

73 Titular/es:

**BAMBUSA LTD (100.0%)
Stoneleigh, London Road
Attleborough, Norfolk NR17 2DD, GB**

72 Inventor/es:

TAYLOR, WAYNE MICHAEL

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 754 703 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

Dispositivo de montaje de una cadena

5 Campo de la invención

Esta invención se refiere a un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 para montar una cadena de bicicleta sobre los engranajes de una bicicleta.

10 Antecedentes de la invención

15 Durante un viaje en bicicleta, la cadena que conecta los pedales a los engranajes se puede desprender de los dientes o bien del anillo de cadena o de la caja de engranajes, resultando una pérdida de propulsión de avance. La solución tradicional a este problema es que el ciclista manipule manualmente la cadena de nuevo en posición utilizando sus manos. Sin embargo, este método tiene varias limitaciones. Se requieren ambas manos para colocar la cadena sobre los engranajes y girar los engranajes, tal vez por medio de la rotación del pedal. En algunos casos, la rueda trasera de la bicicleta requiere también levantarla del suelo para girar los engranajes.

20 Esto puede ser difícil, puesto que ya se utilizan ambas manos y de esta manera la bicicleta está invertida a menudo, lo que puede ensuciar o dañar el asiento y el manillar. Además, es fácil que el usuario, mientras coloca la cadena sobre los radios, se enganche la piel o la ropa entre el mecanismo causando lesión potencial a la persona o daño a la ropa. Por lo menos, el usuario de este método tradicional cubrirá sus manos con suciedad y aceite que manchará y estropeará todo lo que toque.

25 La presente invención trata de solucionar, al menos en parte, las limitaciones anteriores proporcionando un medio para reinstalar una cadena de bicicleta de una manera sencilla, rápida y limpia.

30 El documento DE-C-841.702 describe un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 para transferir una cadena de motocicleta desde una rueda dentada a otra sin tocar directamente la cadena con la mano. La herramienta tiene una mordaza en un extremo, perpendicularmente a la herramienta, que se acopla con un eslabón de la cadena.

35 El documento EP-A-1.522.387 describe un conjunto de herramientas que incluye una herramienta de cadena diseñada para servir como una manera más conveniente de reparación de los eslabones de una cadena.

Sumario de la invención

40 La invención proporciona un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 para montar una cadena sobre los engranajes de una bicicleta, comprendiendo el dispositivo: un cuerpo alargado que tiene un primero y un segundo extremo que se extiende a lo largo de un primer eje; y una cabeza espaciada desde dicho primer extremo por un cuello; en donde dicha cabeza comprende al menos un primer diente y un segundo diente, teniendo cada diente un primer extremo de fijación y un extremo libre, en donde dichos dientes están en ajuste fijo con dicho cuello por dicho primer extremo de fijación; extendiéndose dicho extremo libre sustancialmente perpendicular a dicho primer eje; y en donde dicha cabeza incorpora una porción rebajada directamente inferior a dicho primer extremo de fijación del segundo diente.

50 Esto es particularmente ventajoso ya que el cuerpo permite al usuario maniobrar la cabeza del dispositivo sin tener que aproximar las manos excesivamente a la cadena y al anillo de cadena. El extremo libre del segundo diente entra en una abertura en la cadena que ayuda a retenerla en posición, mientras el primer dientes ofrece una mayor protección contra deslizamiento de la cadena fuera del segundo diente sobre la mano del usuario. El cuello que une la cabeza al cuerpo proporciona la palanca necesaria para que el usuario reaplique fácilmente la cadena al anillo de cadena.

55 La porción rebajada es, además, particularmente ventajosa debido a que permite al anillo de cadena descansar dentro de la porción rebajada durante el reajuste, permitiendo a la cadena aproximarse estrechamente con los radios sobre el anillo de cadena, mientras está insertada dentro de la cabeza del dispositivo.

60 Preferiblemente, dichos primero y segundo dientes están conectados en serie de tal manera que dicho primer diente está en relación fija con dicho cuello próximo a dicho cuerpo, y dicho segundo dientes está en relación fija con dicho primer diente distante de dicho cuerpo, en donde el espacio entre los extremos libres de dicho primer diente y dicho segundo dientes es adecuado para la inserción de un eslabón de cadena de bicicleta.

Preferiblemente, dicha cabeza comprende, además, un tercer diente, en donde dicho tercer diente tiene un primer extremo de fijación fijado en dicho primer extremo de fijación de dicho segundo diente y un extremo libre, en donde

dicho tercer diente está conectado en serie con dichos primer y segundo dientes y más distante de dicho cuerpo. Esto es particularmente ventajoso por que proporciona un espacio definido para que se asiente la cadena, facilitando la inserción del segundo diente en las aberturas en la cadena. Además, reduce las opciones de que la cadena se deslice fuera del segundo diente cuando se mueve.

5 Preferiblemente, dicho segundo diente es más corto que dichos primero y tercer dientes. Esto es ventajoso, debido a que permite alinear la cadena por el primero y tercer dientes antes de que el segundo diente entre en las aberturas dentro de la cadena.

10 Preferiblemente, dichos primero y tercer dientes se extienden hacia dentro hacia dicho segundo diente en sus extremos libres respectivos. Esto es particularmente ventajoso debido a que reduce la capacidad de la cadena para deslizarse fuera del segundo diente y fuera de la cabeza del dispositivo.

15 Preferiblemente, el espacio entre dichos primero y segundo dientes y dichos segundo y tercer dientes es sustancialmente igual. Esto es particularmente ventajoso debido a que ayuda a linear correctamente los talados de la cadena con el segundo diente, de manera que la cadena se puede fijar fácilmente a la cabeza del dispositivo y se puede fijar de nuevo rápidamente.

20 Breve descripción de las figuras

La invención se describirá ahora con referencia a los dibujos que se acompañan, que muestran sólo a modo de ejemplo, realizaciones de un dispositivo para montar una cadena sobre los engranajes de una bicicleta. En los dibujos:

25 La figura 1 es una primera realización de un dispositivo para montar una cadena sobre los engranajes de una bicicleta en vista lateral.

Las figuras 2a y 2b son una vista lateral de una primera realización de un dispositivo con un nodo de fijación y una cinta elástica; y

30 La figura 3 es una vista superior de un dispositivo para montar una cadena sobre los engranajes de una bicicleta, en uso fijado a una cadena de bicicleta.

35 Descripción detallada de las figuras

La figura 1 muestra una vista lateral de una realización de un dispositivo 10 para montar una cadena sobre los engranajes de una bicicleta. El dispositivo 10 comprende una porción de cadena 20 fijada a un cuerpo alargado 2 por un cuello 3. El cuerpo 2 del dispositivo 10 está configurado y dimensionado para ajustar cómodamente dentro de la mano de un usuario. En la presente realización, el cuerpo 2 es sustancialmente rectangular en forma de paralelepípedo con eje longitudinal 1. En la presente realización, las porciones de esquina del cuerpo cuboide rectangular 2 han sido retiradas y/o redondeadas para reducir la ocurrencia de aristas vivas.

40 El cuerpo 2 comprende caras frontal y trasera mayores 4 y 5, respectivamente, y caras superior e inferior más pequeñas 6 y 7, como están orientadas en la figura 1. En una localización media a lo largo del eje 1 del cuerpo 2, unos recesos en las caras 6 y 7 alojan nodos de fijación 8a y 8b, respectivamente. Los nodos 8a y 8b se muestran con más detalle en las figuras 2a y 2b.

45 En una realización alternativa, el cuerpo 2 podría ser cualquiera de un cuerpo oblongo, esférico, en forma de lámina o cilíndrico. En una realización preferida, el cuerpo 2 comprende, además, recesos regulares a lo largo de la cara superior 5 y la cara inferior 4 para alojar los dedos del usuario, incrementando el agarre de fricción que el usuario puede impartir sobre el dispositivo 10 y la comodidad del usuario.

50 El cuerpo 2 incorpora, además, una cara anterior plana 11 y una cara posterior 12. El cuello 3 es de forma sustancialmente cilíndrica, que se extiende desde la cara anterior 11 del cuerpo 2, paralelo al eje 1. En una realización alternativa, el cuello 3 podría extenderse desde el extremo anterior del cuerpo 2 en un ángulo, hasta el eje 1. En otra realización alternativa, la sección transversal longitudinal del cuello 3 podría ser cualquiera de: triangular, cuadrada, ovalada, en forma de lágrima, hexagonal, heptagonal, octagonal.

55 La cabeza 20 comprende una serie de dientes, cada uno de los cuales tiene un primer extremo y un extremo libre, y estando fijados en el primer extremo a la cabeza 20 con sus extremos libres extendiéndose perpendicularmente al eje 1. El cuello 3 está fijado al primer diente 23. En la presente realización, el cuello 3 está conectado al primer diente 23 en una localización media, con porciones del diente 23 extendiéndose superior e inferior desde el cuello 3, como se orienta en la figura 1. En una realización alternativa, el cuello 3 está fijado al primer diente 23 en el extremo superior e inferior del primer diente 23.

5 En el extremo inferior de la cabeza 20, como se orienta en la figura 1, el primer diente 23 está en unión fija con el segundo diente 25 que, a su vez, está en unión fija con el tercer diente 24. El primer diente 23 y el tercer diente 24 están arqueados o doblados, de tal manera que las regiones periféricas superior e inferior se proyectan hacia dentro hacia el segundo diente 25. En el extremo superior, el espacio entre el primer diente 23 y el tercer diente 24 es adecuado para la inserción de una cadena de bicicleta.

10 El segundo diente 25 comprende dos lados laterales 31 y 32 y un vértice 33. Los lados 31 y 32 del segundo diente 25 están acodados hacia dentro para converger en el vértice 33, de tal manera que la anchura del segundo diente 25 se incrementa desde el extremo superior hasta el extremo inferior. La anchura del segundo diente 25 en el extremo superior es adecuada para la inserción en la abertura presente en un eslabón de una cadena de bicicleta.

15 Un segundo diente 25 es de longitud más corta en comparación con el primer diente 23 y el tercer diente 24. Como resultado, el vértice 33 del segundo diente 25 es inferior los extremos superiores del primer diente 23 y del tercer diente 24, como se orienta en la figura 1. En uso, a medida que el segundo diente 25 se pasa a la abertura presente en una cadena de bicicleta, el primer diente 23 y el tercer diente 24 abarcan la cadena previniendo que se deslice fuera del segundo diente 25.

20 La cabeza 20 incorpora, además, una porción rebajada o receso 26 directamente inferior al segundo diente 25. En la presente realización, es receso es un rebaje triangular a través de la profundidad de la cabeza 20. En uso, el receso 26 permite que se asiente el dispositivo 10 cómodamente en el anillo de cadena cuando se fija de nuevo la cadena.

25 Las figuras 2a y 2b muestran, respectivamente, el nodo 8a y una cinta elástica 40 en vista lateral. Aunque la figura 2a muestra el nodo 8a, es representativo de los nodos 8a y 8b. Los nodos 8a y 8b comprenden una porción de columna 9a y 9b, que se extiende perpendicularmente al eje 1 desde las caras 6 y 7 y una caperuza bulbosa 44a y 44b fijada en los extremos libres de las porciones de columna 9a y 9b. Las caperuzas 44a y 44b tienen una circunferencia mayor que la de las porciones de columna 9a y 9b. Los nodos 8a y 8b están configurados para permitir la fijación de una cinta elástica 40 con aberturas pre-ajustadas 41 de circunferencia mayor que la de la porción de columna 9a y 9b, pero menor que las caperuzas 44a y 44b. En uso, un primer extremo de la cinta elástica 30 40 se puede fijar al nodo 8a, el segundo extremo de la cinta elástica 40 se puede pasar entonces alrededor de una parte de un bastidor de una bicicleta (no mostrada) y entonces se puede fijar al nodo 8b, asegurando el dispositivo 10 de forma desprendible al bastidor de la bicicleta. Esto permite al usuario fijar el dispositivo 10 al bastidor de la bicicleta, donde puede permanecer durante cualquier viaje hasta que se necesite. Este medio de fijación evita la necesidad de empaquetar y almacenar el dispositivo 10, asegurando que el dispositivo 10 está siempre a mano si 35 hubiera que retirar el anillo de cadena.

40 La figura 3 muestra un dispositivo 10 para montar una cadena de bicicleta en los engranajes de una bicicleta, en uso, en vista superior. En uso, cuando la cadena de la bicicleta 50 está separada del anillo de cadena o los engranajes y, por lo tanto, está floja, el usuario tira de la cinta elástica 40 separándola del nodo 8b y liberando el dispositivo 10 desde el bastidor de la bicicleta. El usuario agarra el cuerpo 2 con la mano, y maniobra la cabeza 20 directamente debajo de bucle superior de la cadena. La cadena se pasa a través del intersticio entre las porciones superiores del primer diente 23 y del tercer diente 24. El vértice 33 del segundo diente 25 entra en una abertura en un eslabón de la cadena 50 ayudando a retener la cadena en posición. El usuario maniobra entonces el dispositivo 10 hasta la cabeza 20 con la cadena 50 retenida allí descansa sobre la superficie del anillo de cadena. El anillo de 45 cadena entra en el receso 26 permitiendo que la cadena 50 se aproxime estrechamente con el anillo de cadena, mientras todavía la cadena 50 permanece dentro de la cabeza 20. Realizando un agarre sobre el cuerpo 2, el usuario gira entonces el dispositivo 10 y el anillo de cadena hasta que el dispositivo 10 está liberado y la cadena está montada de nuevo en el anillo de cadena.

50 En una realización preferida, el dispositivo 10 está fabricado de un material plástico polimérico. En otra realización preferida, el dispositivo 10 está formado de una sola pieza moldeada por inyección. Alternativamente, el dispositivo 10 podría formarse como una serie de piezas distintas en unión fija o desprendible entre sí.

55 En una realización preferida, la cara trasera 5 del cuerpo 2 está arqueada hacia dentro a lo largo del eje 1. En uso, cuando se fija a un bastidor de bicicleta cilíndrica, la cara trasera 5 ajusta mejor en el bastidor.

En una realización alternativa, no mostrada, la cabeza 20 del dispositivo 10 comprende sólo un primer diente 23 y un segundo diente 25 configurados como se describe en la figura 1.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (10) para montar una cadena sobre los engranajes de una bicicleta, comprendiendo el dispositivo:

5 un cuerpo alargado (2) que tiene un primer extremo y un segundo extremo que se extiende a lo largo de un primer eje (1);
y una cabeza (20) espaciada desde dicho primer extremo por un cuello (3);
en donde dicha cabeza (20) comprende al menos un primer diente (23) y un segundo diente (25), teniendo
10 cada diente (23, 25) un primer extremo de fijación y un extremo libre, en donde dichos dientes (23, 25) están en unión fija con dicho cuello (3) por dicho primer extremo de fijación, extendiéndose dicho extremo libre sustancialmente perpendicular a dicho primer eje (1);
caracterizado porque dicha cabeza incorpora una porción rebajada (26) directamente inferior a dicho primer extremo de fijación del segundo diente (25).

15 2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en dichos primero (23) y segundo dientes (25) están conectados en serie, de tal manera que dicho diente (23) está en unión fija con dicho cuello (3) próximo a dicho cuerpo (2) y dicho segundo diente (25) está en unión fija con dicho primer diente (23) distal desde dicho cuerpo (2), en donde el espacio entre los extremos libres de dicho primer diente (23) y dicho segundo diente (25) es adecuado para la inserción de un eslabón de cadena de una cadena de bicicleta (50).

20 3. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, donde dicha cabeza (20) comprende, además, un tercer diente (24), en donde dicho tercer diente (24) tiene un primer extremo de fijación fijada a dicho primer extremo de fijación de dicho segundo diente (25) y un extremo libre, en donde dicho tercer diente está conectado en serie con dichos primero (23) y segundo dientes (25) y está más distante desde dicho cuerpo (2).

25 4. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, en donde dicho segundo diente (25) es más corto que dichos primero y tercer dientes (23, 24).

30 5. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 3 ó 4, en donde dichos primero y tercer dientes (23, 24) se extienden hacia dentro hacia dicho segundo diente (25) en sus extremos libres respectivos.

6. Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en donde el espacio entre dichos primero y tercer dientes (23, 25) y dichos segundo y tercer dientes (25, 24) es sustancialmente igual.

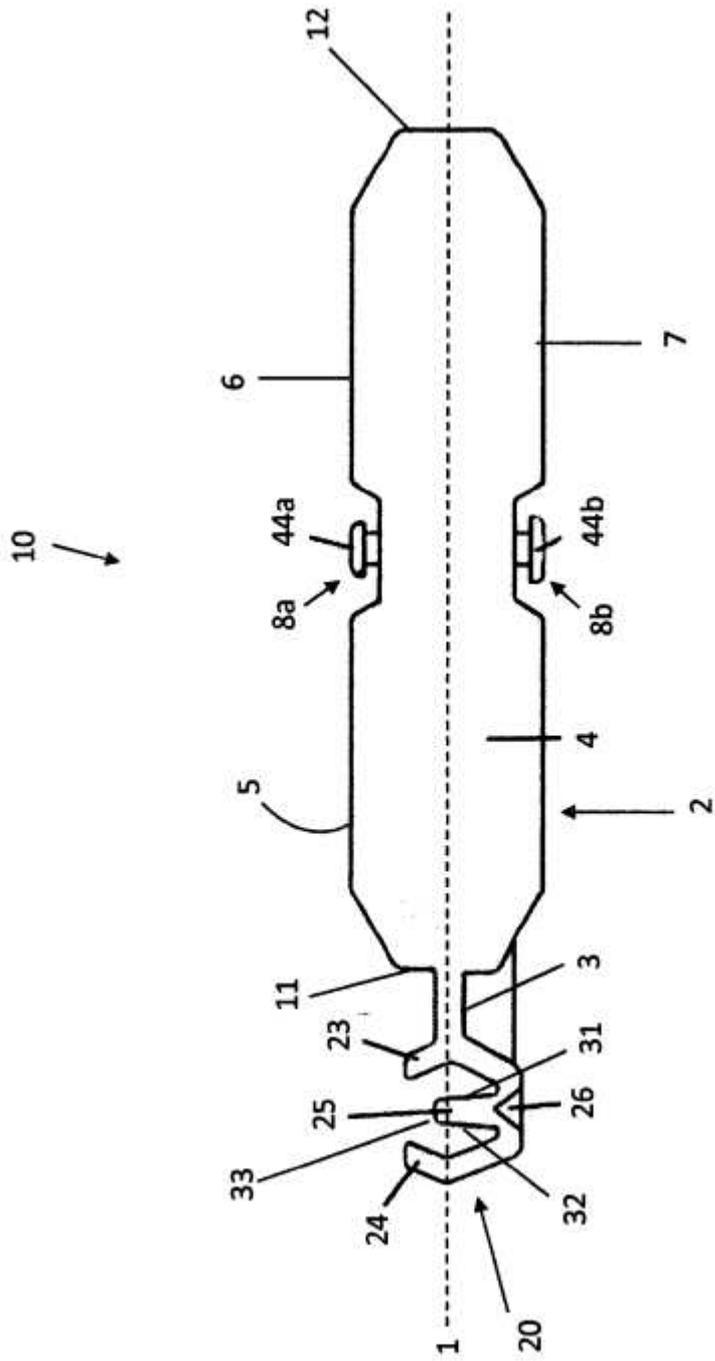


Figura 1

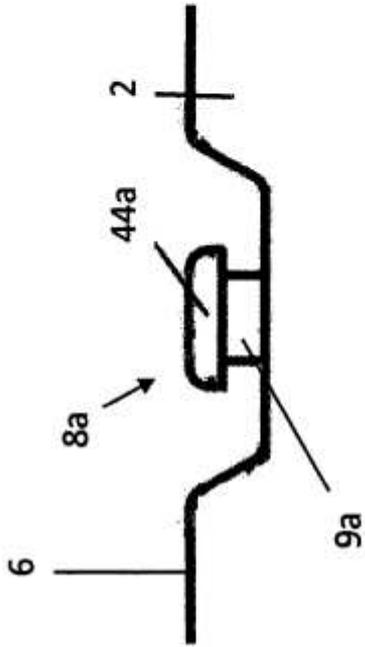


Figura 2a

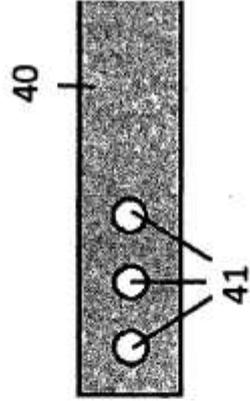


Figura 2b

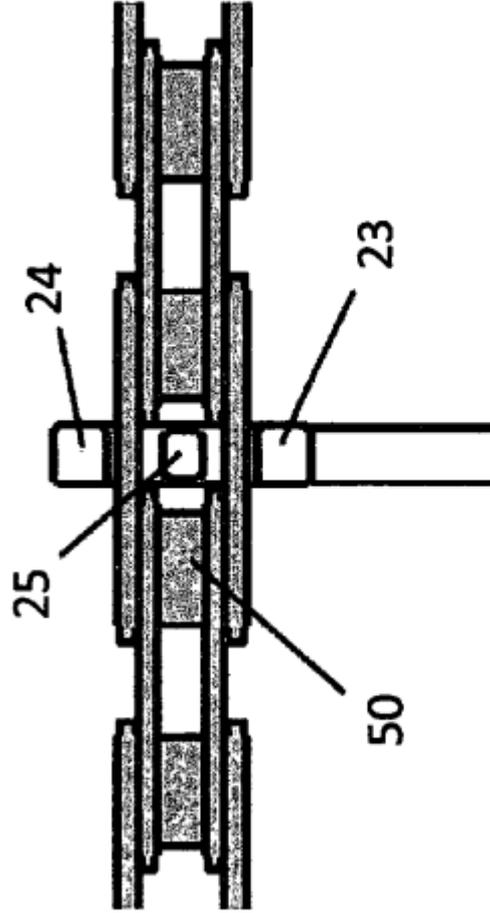


Figura 3