

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 295**

51 Int. Cl.:
B62M 3/08 (2006.01)
A43B 5/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08803219 .8**
96 Fecha de presentación: **26.08.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2183153**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.05.2010**

54 Título: **ELEMENTO DE CONEXIÓN PARA LA CONEXIÓN LIBERABLE DE ZAPATOS DE CICLISMO CON PEDALES DE BICICLETA.**

30 Prioridad:
29.08.2007 DE 202007012112 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.11.2011

73 Titular/es:
**RTI Sports Vertrieb von Sportartikeln GmbH
Universitätsstrasse 2
56070 Koblenz, DE**

72 Inventor/es:
**TOFAUTE, Kim y
PFEIFFER, Marcel**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 368 295 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).

DESCRIPCION

Elemento de conexión para la conexión liberable de zapatos de ciclismo con pedales de bicicleta

La invención se refiere a un elemento de conexión para la conexión liberable de zapatos de ciclismo con pedales de bicicleta.

5 Esta clase de elementos de conexión, que a menudo se designan como cepos, se unen a la suela de zapato de un calzado de ciclismo. Los elementos de conexión presentan generalmente un elemento de apriete delantero y un elemento de apriete trasero que están unidos a un cuerpo base de un elemento de conexión. Los dos elementos de apriete, que cuando el elemento de conexión está unido al zapato señalan en dirección hacia los dedos o hacia el talón, sirven para realizar la conexión con el correspondiente dispositivo de alojamiento que está previsto en el pedal de la bicicleta. Generalmente están previstos en el pedal de la bicicleta unos elementos de retención elásticos, que soportan cada uno un elemento de apriete. Por lo tanto se tiene de este modo la posibilidad de introducir el elemento de apriete delantero en un primer elemento de sujeción del pedal, y ejerciendo fuerza hacia abajo se provoca el enclavamiento del elemento de apriete trasero en el elemento de sujeción rasero. Para la fijación de los elementos de conexión (cepos) en los zapatos de ciclismo, el cuerpo base presenta un orificio pasante generalmente ovalado. A través del orificio pasante se introducen por lo general dos tornillos Allen que van conducidos a través de ranuras en la suela del zapato y que se enroscan en una placa de asiento o contraplaca dispuesta en el interior del zapato. Para recibir los dos tornillos está situado en el orificio pasante generalmente un disco esencialmente ovalado que para recibir los tornillos presenta dos agujeros. Para la fijación del elemento de conexión al zapato de ciclismo están previstos por lo tanto generalmente dos tornillos que están unidos a una placa común o a dos arandelas independientes y que se conducen a través de un orificio pasante de un cuerpo base. La fijación tiene lugar a continuación enroscando en la contraplaca.

Además de los cepos frecuentemente utilizados en zapatos para bicicletas de carreras, de la firma Look, se han impuesto especialmente para las bicicletas de montaña los cepos de la firma Shimano que tienen la designación "SPD". Esta clase de cepos se describen por ejemplo en el documento DE 42 01 916. Los cepos SPD están rodeados de tacos unidos a la suela del zapato, y a diferencia de los cepos Look no sobresalen o solo sobresalen escasamente de la cara inferior del zapato. De este modo se reduce el riesgo de que el cepo sufra daños y se desgaste al andar. Especialmente con zapatos para bicicletas de montaña se anda a menudo también sobre un suelo irregular. Si este es por ejemplo pedregoso (camino de grava) pueden producirse daños en los cepos, especialmente en los elementos de fijación del cepo. A menudo las cabezas de los tornillos quedan dañadas de tal modo que resulta difícil o imposible soltar los tornillos, incluso si han empleado tornillos Allen. Esto dificulta considerablemente la sustitución de los cepos ya que los tornillos eventualmente hay que retaladrarlos.

El objetivo de la invención es crear un elemento de conexión para la conexión liberable de zapatos de ciclismo con pedales de bicicleta, en el que se reduzca la posibilidad de que se produzcan daños al caminar, en particular daños para los elementos de fijación al caminar.

La solución de este objetivo se consigue de acuerdo con la invención por medio de las características de la reivindicación 1.

El elemento de conexión objeto de la invención es en particular un elemento de conexión empotrado en la suela del zapato, es decir un elemento de conexión cuya cara exterior no sobresale de la superficie de la suela del zapato, tal como sucede especialmente en el caso de los cepos distribuidos por la firma Shimano con la designación "SPD". Con el fin de evitar o al menos reducir considerablemente el daño del por lo menos un elemento de fijación que va conducido a través de uno o dos orificios pasantes del cuerpo base, se ha previsto conforme a la invención un elemento de recubrimiento mediante el cual queda cubierto el por lo menos un elemento de fijación.

De acuerdo con la invención el elemento de recubrimiento está unido al cuerpo base, para lo cual el cuerpo base presenta preferentemente el correspondiente rebaje con el fin de que el elemento de recubrimiento no sobresalga de la cara exterior del cuerpo base.

De acuerdo con la invención, la unión entre el elemento de recubrimiento y el cuerpo base se realiza introduciéndolo en un orificio de inserción previsto especialmente en el lateral del cuerpo base. Eventualmente tiene lugar adicionalmente un enclavamiento de recubrimiento por medio de por lo menos un elemento de retención. El orificio de inserción desemboca en una ranura de inserción prevista en particular en todo el perímetro del orificio pasante, de modo que el elemento de recubrimiento queda sujeto de forma segura. El orificio de inserción se puede

eventualmente cerrar por medio de un elemento de cierre tal como un tapón o pestillo encajado a presión en el orificio.

En una forma de realización alternativa de la invención el cuerpo base presenta en particular una ranura periférica para el alojamiento del elemento de recubrimiento.

5 Se prefiere especialmente que el elemento de recubrimiento esté situado al menos en parte en el orificio pasante. De este modo se reduce el riesgo de un desprendimiento involuntario, ya que gracias al borde del orificio pasante está asegurada una cierta sujeción lateral. El elemento de recubrimiento está situado preferentemente en su totalidad dentro del orificio pasante y por lo tanto no sobresale preferentemente de una cara exterior del cuerpo base. La cara exterior del cuerpo base es en este caso la cara del cuerpo base alejada de la suela del zapato.

10 En el cuerpo base y/o en el elemento de recubrimiento pueden estar previstos adicionalmente elementos de retención. Los elementos de retención sirven para la unión firme del elemento de recubrimiento con el cuerpo base. La unión de los elementos de retención puede tener lugar en particular al introducir a presión el elemento de recubrimiento, es decir al mover el elemento de recubrimiento en sentido hacia la suela del zapato. En este caso se prefiere que en el elemento de recubrimiento esté previsto un elemento de retención elástico o desplazable, estando
15 previsto en el cuerpo base un elemento de retención más bien rígido, en particular más firme. De este modo se tiene la seguridad de que se destruye antes el elemento de retención en el elemento de recubrimiento que el elemento de retención en el cuerpo base. Esto es ventajoso ya que el elemento de recubrimiento se puede sustituir sin problemas. La sustitución del cepo sería más compleja. Por otra parte, el cepo es el componente más caro. Además, el cepo también se puede utilizar sin el elemento de recubrimiento.

20 En particular están dispuestos en el perímetro del elemento de recubrimiento varios elementos de retención que actúan conjuntamente con los correspondientes elementos de retención del cuerpo base. En el cuerpo base también puede estar prevista una ranura periférica o destalonada de modo que no se requiere una disposición exacta del elemento de recubrimiento con relación al cuerpo base

En otra forma de realización preferente que eventualmente se puede combinar con las formas de realización antes descritas, el elemento de fijación y/o el elemento de recubrimiento presentan por lo menos un elemento de retención.
25 En particular, el elemento de recubrimiento presenta en su cara interior orientada en sentido hacia el elemento de fijación, por lo menos un saliente que se puede encajar a presión en una escotadura prevista en el elemento de fijación. Igualmente se puede prever también un saliente en el elemento de fijación que se encaja a presión en una escotadura del elemento de recubrimiento. Preferentemente se aprovechan como escotaduras los generalmente dos
30 orificios de los dos tornillos Allen, de modo que el elemento de recubrimiento presenta preferentemente dos salientes de sección especialmente cilíndrica, que se introducen a presión en los orificios hexagonales. Esta forma de realización de la invención presenta la ventaja de que en el cuerpo base propiamente dicho no es necesario proceder a efectuar ninguna modificación. Con el fin de asegurarse de que también en esta forma de realización el elemento de recubrimiento está dispuesto especialmente en su totalidad en el interior del orificio pasante,
35 únicamente es preciso que la escotadura correspondiente en el cuerpo base se realice algo más profunda.

En un perfeccionamiento preferente de la invención se han previsto en el elemento de apriete delantero y/o en el elemento de apriete trasero, en la superficie de pisada, unos seguros antideslizantes. La superficie de pisada del elemento de apriete es la superficie que en estado montado está alejada de la suela del zapato, que está sometida a
40 sollicitación mientras se camina con el zapato de ciclismo. Dado que los cepos generalmente son metálicos, existe el riesgo de deslizarse por ejemplo al correr sobre piedra. Por este motivo, en una forma de realización preferente hay un seguro antideslizante unido por lo menos con uno de los elementos de apriete. El seguro antideslizante puede ser un elemento de plástico en forma de placa, de un material adecuado. El elemento puede ser en particular un material elástico relativamente blando.

El seguro antideslizante también puede ser un elemento que si bien sea duro, que eventualmente también puede
45 estar fabricado de metal, cuya superficie presente una fuerte rugosidad. Los en particular dos seguros antideslizantes van pegados preferentemente con el respectivo elemento de apriete. Con el fin de asegurar una disposición de los seguros antideslizantes en posición exacta, los seguros antideslizantes pueden estar situados en escotaduras, en cuyo caso los seguros antideslizantes presentan un espesor mayor en comparación con la unidad de la escotadura. Los seguros antideslizantes están preferentemente unidos a los elementos de apriete por
50 proyección. Al prever por lo menos un seguro antideslizante, preferentemente sendos seguros antideslizantes en

cada elemento de apriete, se trata de una invención autónoma que es independiente del hecho de prever un elemento de recubrimiento.

El elemento de recubrimiento puede presentar preferentemente una superficie que sirva al mismo tiempo como seguro antideslizante.

5 El elemento de recubrimiento antes descrito representa una invención autónoma, independiente del elemento de conexión, dado que el elemento de recubrimiento también se puede comercializar como pieza de recambio. En este caso, el elemento de recubrimiento es en particular un elemento en forma de placa que de acuerdo con los perfeccionamientos preferentes antes descritos se puede unir de diversos modos con el cuerpo base y/o con el elemento de fijación.

10 El elemento de apriete trasero presenta preferentemente una disminución de sección en el sentido del cuerpo base. Visto en planta, la anchura del elemento de apriete trasero se va reduciendo por lo tanto en sentido hacia el cuerpo base. El elemento de apriete presenta en particular una estricción o entallamiento por ambos lados. Un elemento de conexión con un elemento de apriete de esta clase que en una vista en planta presenta en particular una forma de cabeza de martillo, ofrece la ventaja de que se puede reducir el peso del cepo. Un cepo de esta clase representa
15 una invención autónoma que es independiente del hecho de prever un elemento de recubrimiento o un seguro antideslizante. Sin embargo se prefiere una combinación con estas invenciones.

En una cara exterior, es decir en una cara del cepo alejada de la suela del zapato, pueden estar revistas unas marcas de ajuste. Se trata en particular de marcas en forma de impresiones, entalladuras o similares. Mediante las marcas está definida o se puede leer en particular el eje longitudinal y el eje transversal del cepo. Mediante las
20 marcas de ajuste resulta posible alinear con mayor exactitud el emplazamiento del cepo con relación al zapato. La previsión de esta clase de marcas de ajuste en la cara exterior del cuerpo base y/o de uno o de ambos elementos de apriete representa también una invención autónoma que es independiente del hecho de prever un elemento de recubrimiento, un seguro antideslizante y/o una reducción de la sección transversal del elemento de apriete trasero.

En una forma de realización especialmente preferida de la invención hay una placa de asiento unida a la cara interior
25 del cuerpo base, es decir con el lado del cuerpo base que en estado montado está orientado en el sentido hacia la suela del zapato. Mediante la placa de asiento está aumentada la superficie de asiento entre la cara exterior de la suela del zapato y el cepo. De este modo se obtiene una simplificación del ajuste. En particular, existe la posibilidad de prever en la cara de la placa de asiento orientada en sentido hacia la suela del zapato un estriado fino, con lo cual resulta posible llevar a cabo un ajuste de precisión de la placa de asiento. Los estriados gruesos conformes al
30 estado de la técnica presentan el inconveniente de que al soltar el cepo para reajustarlo, este siempre se desliza dentro de los rebajes provocados en la suela a causa del estriado fino y por lo tanto no existe la posibilidad de efectuar un reajuste pequeño. Debido a la mayor superficie de apriete, la altura del estriado puede ser menor que en comparación con el estado de la técnica, por lo que las entalladuras en las suelas de los zapatos son menores. El estriado fino presenta en particular una altura inferior a 0,5 mm, en particular inferior a 0,25 mm. Los distintos
35 elementos del estriado fino presentan preferentemente un área de sección inferior a 2 mm², en particular inferior a 1mm² y muy preferentemente a 0,5 mm². La placa de asiento está unida preferentemente de modo fijo con el cuerpo base y/o con uno o ambos elementos de apriete. Se trata preferentemente de un componente de una sola pieza, que es por ejemplo una pieza fundida. La previsión de una placa de asiento en un cepo, que quede situado enfrente a la contraplaca dispuesta en el interior del zapato y que presenta preferentemente la misma superficie en planta que
40 la contraplaca, representa una invención independiente de las invenciones antes descritas, prefiriéndose una combinación con una o varias de las invenciones antes descritas.

A continuación se explican las invenciones con mayor detalle mediante formas de realización preferentes y haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

Estos muestran:

45 la fig. 1 una vista en planta esquemática de un elemento de conexión conforme a la invención con elemento de recubrimiento.

la fig. 2 una vista en planta esquemática de un elemento de conexión conforme a la invención, sin el elemento de recubrimiento.

la fig. 3 una vista esquemática por debajo del elemento de conexión representado en las figuras 1 y 2,

la fig. 4a, 4b una vista esquemática en sección de una primera forma de realización de un elemento de recubrimiento, en estado montado así como en una vista en planta,

la fig. 5a, 5b una vista esquemática en sección de una segunda forma de realización de un elemento de recubrimiento en estado montado así como una vista en planta,

5 la fig. 6a, 6b una vista esquemática en sección de una tercera forma de realización de un elemento de recubrimiento en estado montado así como en una vista en planta,

la fig. 7a una vista lateral esquemática de una cuarta forma de realización de un elemento de recubrimiento,

la fig. 7b una vista esquemática por debajo del elemento de recubrimiento representado en la fig. 7a,

la fig. 8 una vista esquemática en planta de otra forma de realización de un elemento de conexión, y

10 la fig. 9 una vista de la cara interior del elemento de conexión representado en la fig. 8, orientado en sentido hacia la suela del zapato.

En las fig. 1 y 2 está representada una vista en planta y una vista por debajo respectivamente del elemento de conexión montado. La fig. 3 muestra a continuación la cara del elemento de conexión que en estado montado está orientado en sentido hacia la suela del zapato

15 El elemento de conexión presenta un cuerpo base 10 que está unido a un elemento de apriete delantero 12 y a un elemento de apriete trasero 14. Los elementos de apriete y el cuerpo base están realizados en particular de una misma pieza, en particular como pieza fundida metálica. Estando montado el elemento de conexión, el elemento de apriete delantero 12 señala en sentido hacia los dedos y el elemento trasero 14 en sentido hacia el talón. Para unir los elementos de apriete con los correspondientes elementos de sujeción del pedal, los dos elementos de apriete 12, 14 tienen una estructura escalonada, de modo que cada elemento de apriete 12, 14 presenta un rebaje 16, 18 orientado en sentido hacia la suela del zapato. En estado montado, está prevista una separación entre los rebajes 16, 18 y una superficie de apriete 20 o 22 respectivamente. En esta separación se introduce el respectivo elemento de sujeción del pedal para fijar el zapato o el elemento de conexión en el pedal. El elemento de sujeción del pedal encaja por lo tanto en un destalonado.

25 En el cuerpo base 10 está previsto un orificio pasante 24. El orificio pasante 24 presenta un escalón 26. De este modo se tiene la posibilidad de colocar en el orificio pasante un elemento de suplemento o en forma de placa o dos arandelas independientes 28 que asientan sobre el escalón 26, y que tengan unas dimensiones exteriores que se corresponden esencialmente con la dimensión exterior mayor. Las arandelas o el elemento de suplemento forman dos orificios 30 a través de los cuales se puede introducir en cada uno un tornillo que no está representado, los cuales se atornillan a continuación mediante la contraplaca dispuesta en el interior del zapato. De este modo se fija el cepo en la suela del zapato. Dado que el orificio pasante 24 es un agujero rasgado y las dimensiones de un elemento de suplemento de una sola pieza presentan una anchura inferior a la anchura en el orificio pasante se puede desplazar el cepo en dirección lateral para efectuar el ajuste. Dado que en la suela del zapato están previstas dos ranuras longitudinales a través de las cuales se pueden pasar los tornillos, se puede ajustar el cepo en la dirección longitudinal del zapato. Con el fin de evitar que después de apretar los tornillos se desplace el elemento de ajuste, se han previsto en la superficie del cuerpo base orientada en sentido hacia la suela del zapato unos salientes en forma de puentes o un estriado 32 (fig.3).

40 Después de montar el cepo en la suela del zapato se puede colocar en el orificio pasante 24 un elemento de recubrimiento 34 (fig. 1) que oculte las cabezas de los tornillos. Las diferentes posibilidades de unión entre el elemento de recubrimiento 34 y el cuerpo base 10 se describen más adelante sirviéndose de las figuras 4a, 4b; 5a, 5b; 6a, 6b. La unión del elemento de recubrimiento directamente con los tornillos del elemento de fijación se describe más adelante como ejemplo sirviéndose de las figuras 7a, 7b.

45 En una superficie de pisada 36 del elemento de apriete delantero y en el ejemplo de realización representado, también en una superficie de pisada 38 del elemento de apriete 14 están previstos adicionalmente unos seguros antideslizantes 40. Los seguros antideslizantes 40 pueden estar pegados. Para evitar un corrimiento lateral y por lo tanto un desprendimiento del seguro antideslizante, los seguros antideslizantes pueden estar dispuestos en particular en un rebaje, en cuyo caso los seguros antideslizantes 40 sobresalen de las superficies de pisada 36, 38.

5 En una primera forma de realización de la invención el elemento de recubrimiento 34 está realizado, tal como se puede ver por las figuras 4a, 4b, como elemento en forma de disco con el contorno exterior representado en la figura 4b. Para el alojamiento del elemento de recubrimiento 34 está prevista en la pared interior 42 del orificio pasante 24 una ranura periférica 44. De este modo está formado en este ejemplo de realización el elemento de retención 46 o un saliente de retención que rodea totalmente el orificio pasante. El elemento de recubrimiento presenta una cierta flexibilidad de modo que este se puede encajar a presión en el orificio pasante 24 en el sentido de una flecha 48. El saliente de retención 46 no tiene que ser continuo sino puede también estar interrumpido, de modo que distribuidos por el perímetro hay varios salientes de retención que en estado montado sobresalen hacia el interior por encima del elemento de recubrimiento.

10 En otra forma de realización (fig. 5a, 5b) el cuerpo base 10 presenta lateralmente un orificio de inserción 50. De este modo es posible deslizar el elemento de recubrimiento 34 de la fig. 5a desde la izquierda a través del orificio de inserción por encima de las dos arandelas 28 y los tornillos 29 representados en el ejemplo de realización, después del montaje. Eventualmente se puede cerrar el orificio de inserción 50 por medio de un tapón o similar que no está representado.

15 En otra forma de realización (fig. 6a, 6b) el cuerpo base 10 está realizado igual que en el ejemplo de realización representado en la fig. 4a y por lo tanto presenta un saliente de retención periférico 46 o varios salientes de retención 46 distribuidos a lo largo del perímetro. Adicionalmente el elemento de recubrimiento 34 presenta elementos de retención 52. De este modo se simplifica la inserción a presión del elemento de recubrimiento 34 en el sentido de una flecha 48.

20 En otra forma de realización preferida, el elemento de recubrimiento 34 presenta unos salientes 56 de sección por ejemplo cilíndrica, en una superficie interior 54 orientada en el sentido del elemento de fijación, en particular de los tornillos 29. Los dos salientes cilíndricos 56 presentan una separación entre sí equivalente a la separación entre los tornillos. Para realizar la fijación, los salientes 56 se introducen a presión en particular en los orificios hexagonales de los dos tornillos 29. Igualmente puede estar prevista una arandela por ejemplo ovalada que presenta una escotadura adicional en la que se puede encajar a presión uno o varios salientes del elemento de recubrimiento.

25 Las formas de realización antes descritas del elemento de recubrimiento 34 también se pueden combinar entre sí. Es especialmente ventajosa una combinación de las formas de realización descritas en las figuras 6 y 7.

30 El cepo representado en las figuras 1 y 2 puede estar unido de acuerdo con la forma de realización representada en las figuras 8 y 9 primeramente con una placa de asiento 58. La placa de asiento 58 está unida con el cuerpo base 10 por la cara del cepo orientada en sentido hacia la suela del zapato. Adicionalmente puede estar prevista una unión con uno o ambos elementos de apriete 12, 14, en cuyo caso la unión con los elementos de apriete 12, 14 tiene lugar entonces con los entrantes 16, 18. Se prefiere especialmente que el cepo esté realizado junto con la placa de asiento 58 de una sola pieza, en particular como pieza fundida metálica. Al prever la placa de asiento 58 se crea una superficie de asiento 60 mayor para asentar sobre la cara exterior de la suela del zapato. Sobre la superficie de asiento 60 puede estar previsto un estriado fino 66 en forma de una multitud de pequeños nervios. Debido a haberse aumentado la superficie, se puede conseguir con un gran número de pequeños nervios la misma seguridad contra el deslizamiento que en el caso de unos nervios mayores conforme al estado de la técnica (correspondientes a la fig.3).

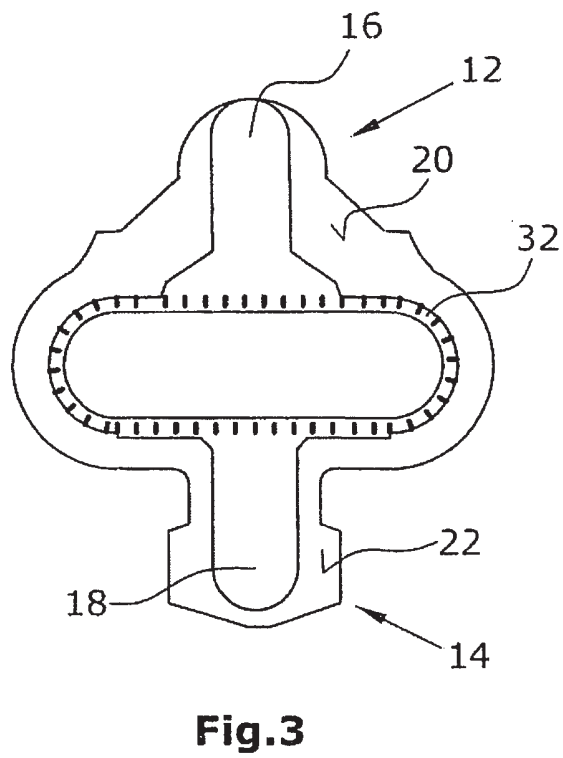
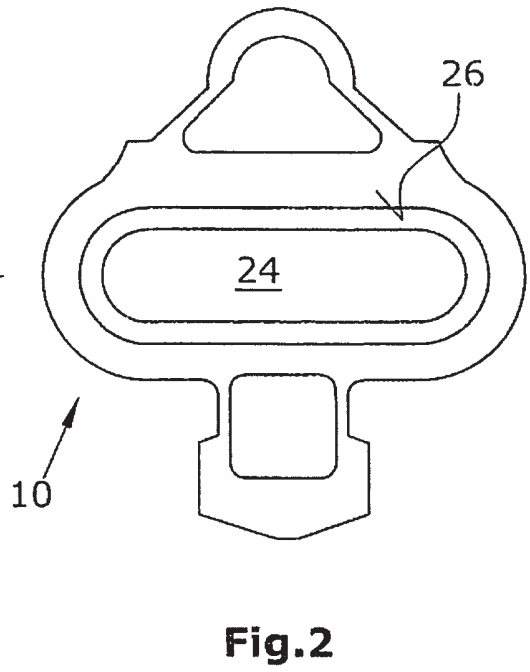
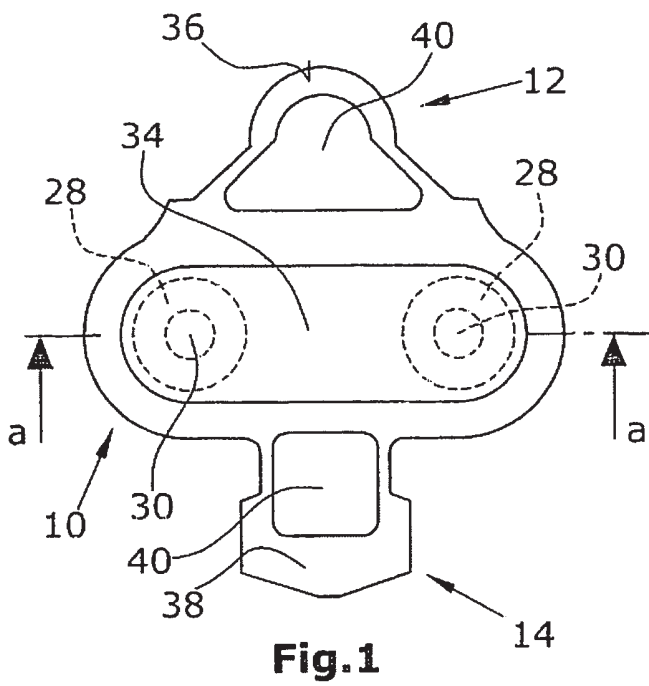
40 Adicionalmente pueden estar previstas en la cara del cepo alejada de la suela del zapato unas marcas de ajuste tales como entalladuras 66. Mediante las entalladuras 66 se define preferentemente el eje longitudinal y el eje transversal del cepo, de modo que el cepo se pueda orientar con mayor facilidad en la suela del zapato. Las correspondientes marcas 62 pueden estar previstas naturalmente también en el cepo representado en las fig.1, 2.

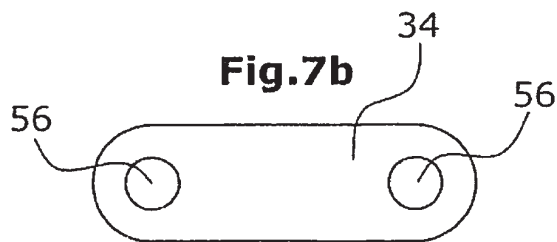
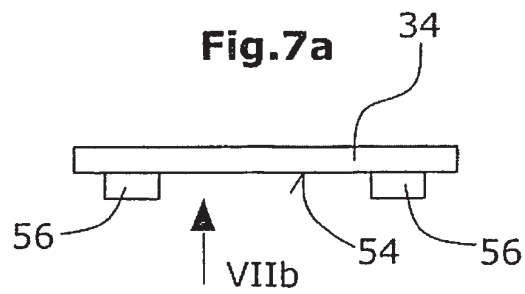
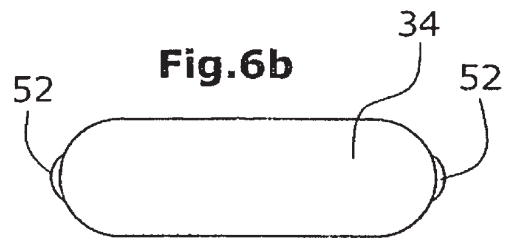
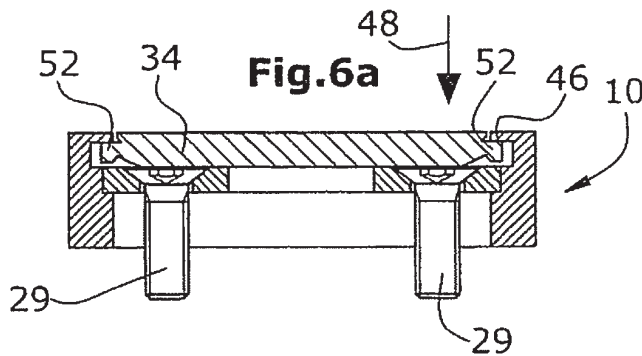
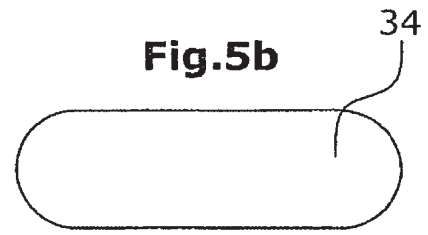
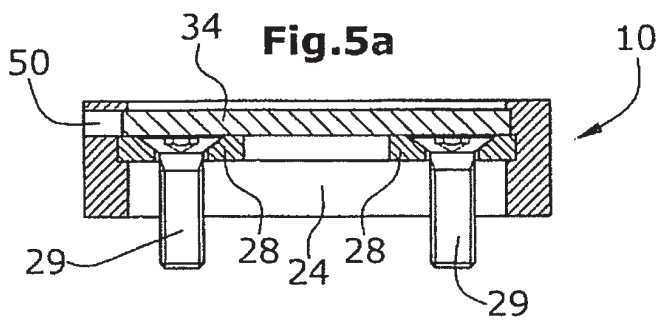
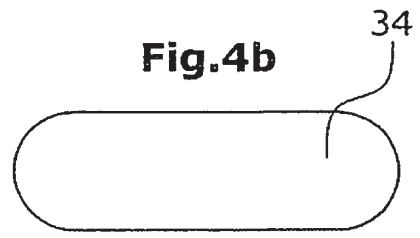
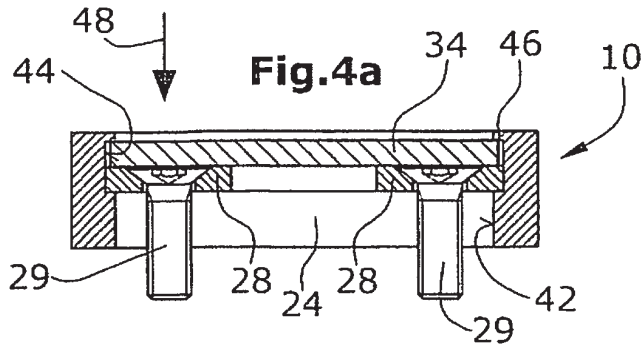
El elemento de apriete trasero 14 presenta preferentemente un estrechamiento de la sección o entrante 64. Mediante una entalladura de esta clase se puede reducir el peso del cepo.

45

REIVINDICACIONES

1. Elemento de conexión para realizar la conexión liberable de zapatos de ciclismo con pedales de bicicleta, con un cuerpo base (10) con un orificio pasante (24) para alojamiento de por lo menos un elemento de fijación (28, 29), y un elemento de apriete delantero y uno trasero (12, 14) unido con el cuerpo base (10), **caracterizado por** un elemento de recubrimiento (34) para recubrir el elemento de fijación, para lo cual el cuerpo base presenta un orificio de inserción (50) para introducir el elemento de recubrimiento (34) y/o una ranura periférica (44) para alojamiento del elemento de recubrimiento (34).
2. Elemento de conexión según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de recubrimiento (34) está unido de modo liberable con el cuerpo base (10) y/o con el elemento de fijación (28, 29).
3. Elemento de conexión según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el elemento de recubrimiento (34) está situado al menos en parte en el interior del orificio pasante (24).
4. Elemento de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por** unos elementos de retención (46, 52) unidos con el cuerpo base (10) y/o con el elemento de recubrimiento (34), para sujetar el elemento de recubrimiento (10).
5. Elemento de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el orificio de inserción (50) está situado en un lateral.
6. Elemento de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** la ranura (44) es periférica.
7. Elemento de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el elemento de fijación (28, 29) y/o el elemento de recubrimiento (34) presenta(n) un elemento de retención (56) para unir el elemento de recubrimiento (34) al elemento de fijación (28, 29).
8. Elemento de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el elemento de recubrimiento (34) presenta un saliente (56) que para efectuar la unión se puede encajar a presión en un rebaje del elemento de fijación (28, 29).
9. Elemento de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por** un seguro antideslizante (40) previsto en una superficie de pisada (36, 38) con el elemento de apriete delantero o trasero (12, 14).
10. Elemento de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** el elemento de apriete trasero (14) presenta un estrechamiento de la sección (64) en la dirección del cuerpo base (10).
11. Elemento de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por** una marca de ajuste (62) prevista en la cara exterior del cuerpo base y/o de uno o ambos elementos de apriete (12, 14).
12. Elemento de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por** una placa de asiento (58) prevista sobre la cara interior del cuerpo base (10) que está realizada en particular de una misma pieza con el cuerpo base (10) y/o los elementos de apriete (12, 14) y que presenta preferentemente un estriado fino (66).





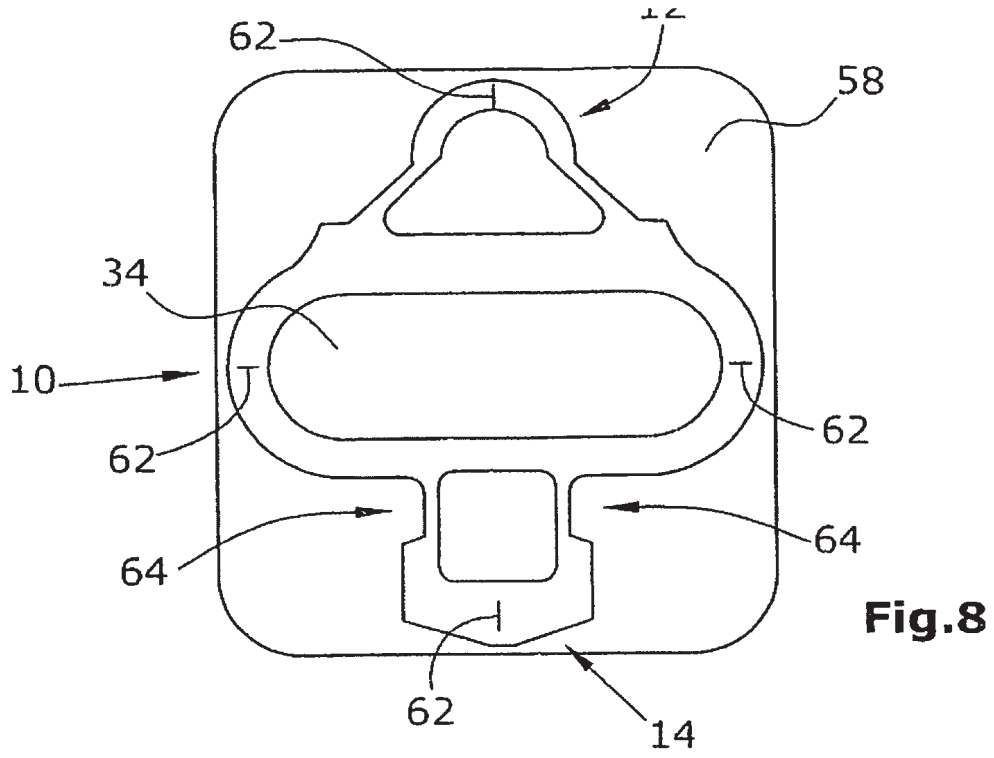


Fig. 8

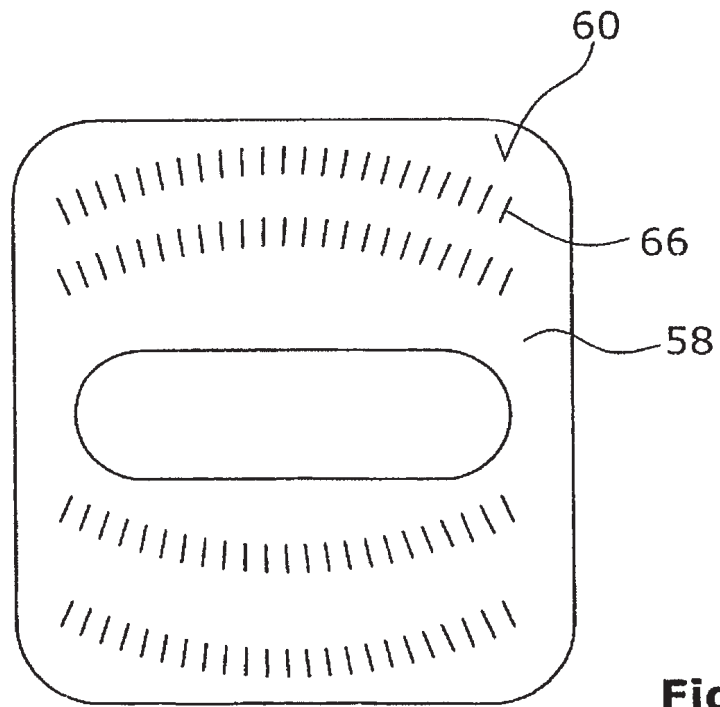


Fig. 9