



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 280 917**

51 Int. Cl.:  
**A43B 5/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04291821 .9**

86 Fecha de presentación : **16.07.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1502515**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.02.2005**

54

Título: **Calzado de ciclista con tope de retención del calzado en un pedal con fijación automática.**

30

Prioridad: **30.07.2003 FR 03 09364**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.09.2007**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.09.2007**

73

Titular/es: **Look Cycle International**  
**27 rue du Docteur Leveille**  
**58000 Nevers, FR**

72

Inventor/es: **Chretien, Jean-Louis**

74

Agente: **Gil Vega, Víctor**

ES 2 280 917 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

Calzado de ciclista con tope de retención del calzado en un pedal con fijación automática.

La presente invención se refiere a un calzado de ciclista con tope de retención del calzado en un pedal con fijación automática.

La noción de "automática" está ligada al hecho de que el calzado lleva un elemento de enganche o tope de retención en forma de una placa fijada debajo de la suela del calzado y destinada a activar una fijación de manos libres llevando simplemente este tope contra los medios de fijación previstos en el pedal. Éstos se encuentran unidos al cuerpo del pedal y comprenden un elemento anterior fijo de introducción del tope y un órgano posterior móvil de retención que puede bascular elásticamente entre una posición de liberación del tope y una posición de retención del mismo contra un plano de retención en el cuerpo del pedal.

Los pedales de este tipo difieren unos de otros esencialmente por el empleo de los medios de fijación automática utilizados para unir el tope al cuerpo del pedal. Estos pedales son ampliamente conocidos actualmente y no serán descritos más detalladamente, ya que no se refieren directamente a la invención, sino que constituyen más bien el campo de aplicación de la invención.

De este modo, la invención se refiere en particular al empleo de un calzado de ciclista utilizado con un pedal automático y que comprende medios de fijación de dicho tope de retención. En un calzado conocido, estos medios de fijación están colocados en el espesor de la suela y comprenden tres plaquitas que tienen cada una un orificio roscado apto para coincidir con un tornillo de fijación que pasa por un orificio efectuado en la suela para fijar el tope de retención. Estas tres plaquitas están colocadas en los ángulos de un triángulo imaginario.

El tope de retención que tiene globalmente una forma triangular, comprende tres ranuras longitudinales, a saber, una ranura central anterior y dos ranuras laterales posteriores, que reciben los tornillos de fijación. Se forma un emplazamiento alrededor de cada ranura para recibir un tirante igualmente provisto de una ranura longitudinal. La cabeza del tornillo de fijación correspondiente se apoya por lo tanto contra dicho tirante. Esta disposición permite el posicionamiento longitudinal del tope y el emplazamiento es suficientemente ancho con respecto al tirante para permitir un cierto posicionamiento transversal para posicionar el tope en relación a la suela en una posición de utilización determinada.

En efecto, el posicionamiento inicial del tope de retención durante la fijación debajo de la suela del calzado es muy importante para el ciclista porque el posicionamiento correcto condiciona por una parte la eficacia del pedaleo mediante una buena transmisión de los esfuerzos, y permite, por otra parte evitar patologías, musculares o articulares, que puedan provenir de una mala posición del tope.

Por otra parte, cuando el usuario anda por el suelo, y en función de la naturaleza del mismo, el tope fijado debajo de la suela está sometido a unas fuertes exigencias y agresiones tales como golpes y ralladuras que lo deterioran relativamente con rapidez, considerando además que dichos topes son generalmente de plástico. En consecuencia, el tope de retención constituye una pieza que se desgasta y que debe ser reemplazada

periódicamente o después de un deterioro accidental.

No obstante, los calzados conocidos no comprenden ningún medio que permita detectar exactamente la posición del tope con respecto a la suela y el usuario debe recurrir a marcas trazadas o a adhesivos colocados debajo de la suela antes de desmontar un tope para poder colocar el mismo exactamente en la misma posición que el anterior.

Un calzado de ciclista con las características del preámbulo de la reivindicación 1 es conocido por el documento EP-A-1 236 410.

La invención tiene como objetivo remediar este inconveniente proponiendo un calzado de ciclista provisto de medios que permitan "memorizar" la posición actual del tope y de conservarla para el posicionamiento correcto de un nuevo tope.

El objetivo de la invención es un calzado de ciclista que comprende una suela provista con medios de fijación de un tope de retención del calzado en un pedal automático de ciclo, con dichos medios de fijación que comprenden primeros elementos de fijación colocados en el espesor de la suela enfrentados a orificios pasantes efectuados en la suela y que permiten a los primeros elementos de fijación coincidir con unos segundos elementos de fijación actuando sobre dicho tope para ajustarlo contra la suela, y medios de posicionamiento del tope con respecto a la suela que permiten colocar el tope en una posición de utilización determinada antes de la fijación del mismo mediante dichos medios de fijación, caracterizado porque comprende además un dispositivo de referencia que comprende medios de referencia de dicha posición de utilización determinada del tope que permite la colocación de otro tope similar en dicha posición de utilización determinada con dichos medios de referencia que comprenden un primer elemento de referencia deslizable en forma longitudinal con respecto a la suela, y un medio de unión que atraviesa una hendidura longitudinal en la suela a los efectos de unir el primer elemento de referencia a un segundo elemento de referencia para inmovilizarlos uno con respecto al otro en dicha posición de utilización determinada del tope.

Según otras características de la invención:

- este segundo elemento de referencia es transversalmente deslizable con respecto a la suela;
- el primer elemento de referencia está colocado en una hendidura de la suela y el segundo elemento de referencia encaja en un emplazamiento previsto en la cara superior del tope;
- dicho primer elemento de referencia se encuentra montado en forma deslizable en el sentido longitudinal de la suela, y el segundo elemento de referencia comprende una ranura transversal que recibe dicho medio de unión para permitir el desplazamiento de dicho segundo elemento de referencia en el sentido transversal de la suela;
- dichos medios de referencia comprenden un elemento en T que se extiende en sentido longitudinal de la suela y posee en cada extremo un orificio de fijación que recibe dichos medios de fijación del tope;

- dicho primer elemento de referencia comprende dicho elemento en T montado en forma deslizante en el sentido longitudinal de la suela y provisto de un orificio de fijación apto para recibir dicho medio de unión de estos primero y segundo elementos de referencia, y dichos orificios transversales en la suela están constituidos por hendiduras longitudinales enfrentadas de dichos orificios de fijación en dicho elemento en T;
- el elemento en T comprende en su cara inferior alrededor de al menos dos de los orificios de fijación una protuberancia respectiva que conforma un saliente en una de las hendiduras correspondientes de la suela con objeto de formar medios de guía de dicho elemento en T durante el desplazamiento longitudinal del mismo;
- el primer elemento de referencia comprende un elemento montado en forma deslizante en el alma del elemento en T y provisto de un orificio de fijación apto para recibir dicho medio de unión de dichos primero y segundo elementos de referencia, y dicho elemento en T comprende una hendidura longitudinal de recepción de dicho medio de unión del primero y segundo elementos de referencia;
- dicho primer elemento de referencia comprende en su cara inferior alrededor de dicho orificio de fijación una protuberancia que conforma un saliente en dicha hendidura longitudinal del elemento en T con objeto de conformar un dispositivo de guiado del primer elemento de referencia durante el desplazamiento longitudinal del mismo;
- dicho primer elemento de referencia comprende un par de patillas laterales que se extienden en ambas partes del alma del elemento en T con objeto de conformar elementos de guiado lateral;
- dicho segundo elemento de referencia se presenta en forma de una plaquita apta para ser encajada en dicho emplazamiento en la cara superior del tope por una complementariedad de formas al menos parcial entre la forma del contorno de dicha plaquita y la forma interior de dicho emplazamiento;
- dicha plaquita comprende en su extremo posterior una escotadura que recibe un saliente en dicho emplazamiento en la cara superior del tope;
- dicha plaquita comprende en su extremo anterior una protuberancia con una forma apta para coincidir con un hueco con una forma correspondiente a dicho emplazamiento.

En la descripción que sigue de dos modos de realización no limitativos, se verán otras características y ventajas de la invención. La descripción hace referencia a las figuras adjuntas, en las que:

- La figura 1 es una vista en perspectiva ampliada de una suela de calzado de ciclista y de un tope de retención para fijar debajo del calzado, comportando dichos elementos un dispositivo de referencia de la posición relativa suela-tope según un primer modo de realización de la invención.

- La figura 2 es una vista parcial en perspectiva que muestra un elemento en T alojado en el hueco de la suela y que comprende tres orificios roscados de fijación de un tope, y una ranura que recibe un tornillo del dispositivo de referencia.

- La figura 3 es una vista en perspectiva correspondiente a la de la figura 2, completada por un primer elemento de referencia formando un cursor en el alma del elemento en T, con el cursor provisto de un orificio roscado de fijación del tornillo del dispositivo de referencia.

- La figura 4 es una vista en perspectiva que muestra un tope provisto de un emplazamiento de recepción de un segundo elemento de referencia con forma de plaquita provista con una ranura transversal.;

- La figura 5A es una vista en perspectiva del segundo elemento de referencia de la figura 4.

- La figura 5B es una vista por debajo del segundo elemento de referencia de la figura 4.

- La figura 6 es una vista parcial en corte longitudinal que muestra el tope fijo debajo de la suela del calzado y el dispositivo de referencia que define la posición de utilización del tope.

- La figura 7 es una vista en perspectiva ampliada de una suela de calzado de ciclista y de un tope de retención para fijar debajo del calzado. Estos elementos comprenden un dispositivo de referencia de la posición relativa suela-tope según un segundo modo de realización de la invención.

- La figura 8 es una vista en perspectiva desde debajo del elemento en T de la figura 7.

- La figura 9 es una vista desde abajo de la suela de calzado con el tope fijo debajo de la suela.

- La figura 10 corresponde a la figura 9 después de retirar el tope con sus tornillos de fijación, mientras que el segundo elemento de referencia permanece en su lugar para definir la posición de utilización determinada del tope retirado a la espera de un nuevo tope.

En las figuras, los elementos idénticos o equivalentes llevan los mismos signos de referencia.

La vista ampliada de la figura 1 muestra una suela 1 de un calzado de ciclista (no representado) y un tope 2 de retención del calzado en un pedal de ciclo (no representado). El tope 2 presenta en el ejemplo ilustrado una forma globalmente triangular.

La suela 1 posee medios de fijación del tope colocados en el espesor de la suela. En el ejemplo ilustrado, estos medios de fijación comprenden un elemento en T 3 alojado en un hueco 4 de la suela 1 y provisto de un primer elemento de fijación con forma de un orificio de fijación roscado 5 en cada extremo apto para recibir, respectivamente, un segundo elemento de fijación con forma de tornillo de fijación 6 del tope 2 debajo de la suela 1. Los orificios de fijación 5 están colocados enfrentados a los orificios pasantes 7 efectuados en la suela. Los tornillos de fijación 6 se extienden igualmente a través de los orificios pasantes efectuados en el tope de retención 2, para ser atornillados en los orificios de fijación 5 en la suela 1 para ajustar el tope contra la misma. Los orificios son un orificio central anterior y dos orificios laterales posteriores.

A los efectos de permitir el posicionamiento longitudinal del tope de retención 2 con respecto a la suela 1, los orificios pasantes 8 tienen forma de hendiduras longitudinales. Se forma un resalte 9 (ver figuras 6 y 7) en la cara exterior del tope 2 alrededor de cada hendidura longitudinal para definir un emplazamiento 10 para un tirante alargado 11 provisto de una hendidura longitudinal 12 alineada en la hendidura longitudinal correspondiente 8 del tope 2 y que presenta un ancho reducido con respecto al ancho de la hendidura 8; el primer ancho corresponde esencialmente al diámetro de la varilla del tornillo 6.

De este modo, cada tornillo de fijación 6 se extiende por las hendiduras 8 y 12 de modo que su cabeza se apoya contra el tirante durante el ajuste del tope contra la suela 1.

A los efectos de permitir igualmente un cierto posicionamiento transversal del tope 2 con respecto a la suela 1, el emplazamiento 10 presenta de modo conocido un ancho más importante que el del tirante 11 con objeto de permitir un cierto desplazamiento transversal del tirante en el interior del emplazamiento (ver figura 7).

Antes de fijar definitivamente el tope 2 debajo de la suela 1, es posible de este modo efectuar un posicionamiento longitudinal y transversal del tope para ubicarlo en una posición de utilización determinada correspondiente a una posición óptima.

El tope de retención 2 comprende igualmente un orificio pasante central 13 que constituye, de modo conocido, un emplazamiento para un patín antideslizante 14 formando un saliente en la cara exterior del tope.

Según la invención, los medios de fijación del tope 2 debajo de la suela 1 están asociados a un dispositivo de referencia 15 de la posición de utilización determinada del tope 2 permitiendo la colocación de un nuevo tope similar en esta posición de utilización determinada. Un primer modo de realización del dispositivo de referencia 15 se muestra en las figuras 1 a 6 y 10.

El dispositivo de referencia 15 comprende medios de referencia que comprenden un primer elemento de referencia 16 montado en forma deslizante en sentido longitudinal en el interior del hueco 4 de la suela 1, y un segundo elemento de referencia 17 ubicado en el emplazamiento 18 previsto en la cara superior del tope de retención 2. Estos primer y segundo elementos de referencia 16, 17 pueden ser desplazados longitudinalmente y transversalmente con respecto a la suela 1 para ser inmovilizados en la posición de utilización determinada del tope 2.

El primer elemento de referencia 16 comprende una plaquita que posee un orificio roscado 19 apto para coincidir con la varilla roscada de un tornillo 20 constituyendo un elemento de unión entre los primer y segundo elementos de referencia 16, 17.

Este elemento de unión sirve para inmovilizar los primer y segundo elementos de referencia 16, 17 uno con respecto al otro atravesando una hendidura transversal 21 prevista en el segundo elemento de referencia, igualmente en forma de plaquita, y una hendidura longitudinal 22 prevista en la suela 1 para atornillarse en el orificio roscado 19 del primer elemento de referencia 16.

En el ejemplo ilustrado en las figuras, donde los medios de fijación del tope 2 comprenden una placa en T 3 que lleva un orificio roscado de fijación 5 en cada extremo, la plaquita 16 está montada en forma

deslizante como un cursor en el alma de la placa en T y por lo tanto, esta placa en T posee una hendidura longitudinal 23 colocada enfrente de la hendidura longitudinal 22 de la suela 1 a los efectos de permitir al tornillo de fijación 20 pasar y desplazarse longitudinalmente guiado en las hendiduras 22, 23.

El primer elemento de referencia 16 bajo forma de plaquita comprende ventajosamente en su cara inferior una protuberancia 24 (ver figura 6) que forma un saliente en la hendidura longitudinal 23 del elemento en T con objeto de formar una guía de la plaquita 16 durante el desplazamiento longitudinal de la misma.

A los efectos de mantener el primer elemento de referencia 16 en su lugar en el elemento T 3 cuando el tornillo de fijación 20 está ausente, el primer elemento de referencia 16 comprende además preferentemente un par de patillas laterales 25. Estas patillas garantizan también el bloqueo en rotación del elemento de referencia 16 durante el ajuste del tornillo de fijación 20.

La plaquita del segundo elemento de referencia 17 puede entrar libremente en el emplazamiento 18 previsto en la cara superior del tope de retención 2 cuando éste se encuentra fijo debajo de la suela 1. Cuando esta plaquita se encuentra en el emplazamiento 18, se encuentra allí totalmente bloqueada por una complementariedad de formas al menos parcial entre la forma del contorno de la plaquita y la forma interior del emplazamiento (ver figura 4).

Para guiar mejor la plaquita del segundo elemento de referencia 17 cuando se la coloca en el emplazamiento 18 del tope 2, la plaquita comprende en su extremo posterior una escotadura central 26 apta para recibir un saliente con la forma de un nervio central 27 de forma complementaria en la parte posterior del emplazamiento 18. De este modo, el nervio central 27 se encuentra en forma de tope longitudinal contra el fondo de la escotadura 26 del segundo elemento de referencia 17.

En el ejemplo ilustrado, e igualmente para facilitar el guiado de la plaquita 17 durante la colocación en el emplazamiento 18, la misma comprende en su extremo anterior una protuberancia redondeada 28 con una forma apta para coincidir con un hueco 29 correspondiente del emplazamiento 18.

Por otra parte, la plaquita del segundo elemento de referencia 17 comprende alrededor de la hendidura transversal 21 un resalte 30 colocado en la cara exterior de la plaquita para servir de superficie de apoyo a la cabeza del tornillo de fijación 20 del dispositivo de referencia 15.

Un segundo modo de realización del dispositivo de referencia según la invención se encuentra en las figuras 7 y 8. Las figuras 4, 5 y 9 pueden ser consideradas como comunes a los dos modos de realización.

La figura 7 es una vista ampliada de este segundo modo de realización que difiere esencialmente del primer modo de realización por el hecho de que el elemento en T cumple la función de primer elemento de referencia y por lo tanto, la plaquita 16 del primer modo de realización es suprimida.

El elemento en T se monta de este modo longitudinalmente movable en el sentido longitudinal de la suela 1 y comprende en el lugar de la hendidura longitudinal 23 un orificio roscado 19 destinado a recibir el tornillo de fijación 20 del segundo elemento de referencia 17 contra la cara inferior de la suela 1.

Además, los orificios pasantes 7 de fijación del to-

pe debajo de la suela 1 están constituidos aquí no por orificios circulares, sino por hendiduras longitudinales a los efectos de permitir el desplazamiento longitudinal del elemento en T 3. La hendidura longitudinal 22 del primer modo de realización permanece igual.

Para el guiado del elemento en T 3, éste comprende ventajosamente en su cara inferior alrededor de al menos dos de los orificios de fijación 5 y 19 una protuberancia 24 que forma un saliente en una hendidura correspondiente. En el caso en que sólo dos de los orificios de fijación 5, 19 están provistos de tal protuberancia 24, se eligen preferentemente los dos orificios 5, 19 que están alineados uno sobre otro en el alma del elemento en T. No obstante, estas protuberancias 24 pueden ser obtenidas fácilmente sin mecanizado específico cuando se efectúan los orificios roscados y es evidentemente ventajoso prever alrededor de los cuatro orificios de fijación 5, 19 tal protuberancia de guiado.

Gracias a la presencia del dispositivo de referencia 15 según la invención, es posible entonces efectuar, durante la primera instalación de un tope de retención 2 debajo de la suela 1 del calzado, un único posicionamiento inicial del tope en los sentidos longitudinal y transversal con respecto a la suela 1 para colocar el tope en una posición de utilización determinada adaptada al usuario de modo óptimo, y de recuperar esta misma posición de utilización determinada durante el reemplazo del tope por un nuevo tope similar. Con este objetivo, sólo el dispositivo de referencia 15 permanece fijo debajo de la suela después de retirar el primer tope (ver figura 10) con objeto de encontrar

la posición exacta del mismo.

Se deberá tener en cuenta que durante la primera instalación del tope de retención 2, se debe, en primer lugar, después de haber colocado la plaquita del segundo elemento de referencia 17 en su emplazamiento 18 en el tope 2, posicionar y fijar el tope con los tres tornillos 6 antes de bloquear el dispositivo de referencia con su tornillo de fijación 20. Se puede también tener en cuenta que el dispositivo de referencia 15 se desplazará automáticamente con el tope 2 durante el posicionamiento del mismo.

Por otra parte, el tornillo de fijación 20 del dispositivo de referencia 15 queda accesible a través del orificio pasante central 13 que recibe al patín antideslizante 14 de modo que sea posible efectuar un ajuste de la posición de utilización del tope en todo momento desajustando en primer lugar el tornillo de fijación 20 del dispositivo de referencia 15 y luego los tres tornillos de fijación 6 del tope. A continuación, el tope puede ser desplazado con el dispositivo de referencia 15 en los sentidos longitudinal y transversal y cuando el ajuste está terminado, todos los tornillos 6 y 20 se ajustan nuevamente.

Gracias a la colocación del patín antideslizante 14 directamente por debajo del tornillo de fijación 20 del dispositivo de referencia 15, el patín cumple igualmente la función de capuchón de protección de dicho tornillo.

Evidentemente, la invención no se limita al modo de realización ilustrado y descrito, el profesional en la materia puede aportar variantes y modificaciones sin por ello salir del marco de la invención tal como está definido en las reivindicaciones siguientes.

## REIVINDICACIONES

1. Calzado de ciclista que comprende una suela (1) provista con medios de fijación (5,6) de un tope de retención (2) del calzado sobre un pedal automático de ciclo, medios de fijación que comprenden unos primeros elementos de fijación (5) colocados en el espesor de la suela (1) enfrentados a orificios pasantes (7) efectuados en la suela y que permiten a dichos primeros elementos de fijación (5) coincidir con segundos elementos de fijación (6) que actúan en dicho tope (2) para ajustarlo contra la suela (1), y medios de posicionamiento (8 a 11) del tope (2) con respecto a la suela (1) que permiten colocar el tope en una posición de utilización determinada antes de la fijación del mismo con la ayuda de dichos medios de fijación (5,6), **caracterizado** porque el calzado de ciclista comprende además un dispositivo de referencia (15) que comprende medios de referencia (3, 17; 16, 17) de dicha posición de utilización determinada del tope (2) permitiendo la colocación de otro tope similar en dicha posición de utilización determinada, medios de referencia que comprenden un primer elemento de referencia (3; 16) deslizable longitudinalmente con respecto a la suela (1), y un medio de unión (20) que atraviesa una hendidura longitudinal (22) en la suela (1) a los efectos de unir dicho primer elemento de referencia (3; 16) a un segundo elemento de referencia (17) con objeto de inmovilizarlos uno con respecto al otro en dicha posición de utilización determinada del tope (2).

2. Calzado de ciclista según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el segundo elemento de referencia (17) se puede desplazar transversalmente con respecto a la suela (1).

3. Calzado de ciclista según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el primer elemento de referencia (3; 16) se encuentra en un hueco (4) de la suela (1) y el segundo elemento de referencia (17) es recibido en un emplazamiento (18) previsto en la cara superior del tope (2).

4. Calzado de ciclista según la reivindicación 3, **caracterizado** porque dicho primer elemento de referencia (3; 16) se encuentra montado en forma deslizable en el sentido longitudinal de la suela (1), y porque el segundo elemento de referencia (17) comprende una ranura transversal (21) que recibe dicho medio de unión (20) para permitir el desplazamiento del segundo elemento de referencia (17) en el sentido transversal de la suela (1).

5. Calzado de ciclista según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichos medios de referencia (3,17; 16,17) comprenden un elemento en T (3) que se extiende en el sentido longitudinal de la suela (1) llevando en cada extremo un orificio de fijación (5) que recibe uno de dichos medios de fijación (6) del tope (2).

6. Calzado de ciclista según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el primer órgano de referencia comprende dicho elemento en T (3) montado en

forma deslizable en el sentido longitudinal de la suela (1) y provisto de un orificio de fijación (19) apto para recibir dicho medio de unión (20) de los primero y segundo elementos de referencia (3, 17), y porque dichos orificios pasantes (7) en la suela (1) están constituidos por hendiduras longitudinales colocadas enfrentadas con respecto a dichos orificios de fijación (5) en dicho elemento T (3).

7. Calzado de ciclista según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dicho elemento en T (3) comprende en la cara inferior alrededor de al menos dos de los orificios de fijación (5, 19) una protuberancia respectiva (24) que forma un saliente en una de las hendiduras correspondientes (7, 22) de la suela (1) para formar medios de guiado del elemento en T (3) durante el desplazamiento longitudinal del mismo.

8. Calzado de ciclista según la reivindicación 5, **caracterizado** porque dicho primer elemento de referencia comprende un elemento (16) montado en forma deslizable en el alma del elemento T (3) y provisto de un orificio de fijación (19) apto para recibir dicho medio de unión (20) de los primero y segundo elementos de referencia (16, 17) y porque dicho elemento en T (3) comprende una hendidura longitudinal (23) de recepción de dicho medio de unión (20) de dichos primero y segundo elementos de referencia (16, 17).

9. Calzado de ciclista según la reivindicación 8, **caracterizado** porque dicho primer elemento de referencia (16) comprende en su cara inferior alrededor de dicho orificio de fijación (19) una protuberancia (24) que forma un saliente en dicha hendidura longitudinal (23) del elemento en T (3) para formar un medio de guiado del primer elemento de referencia (16) durante el desplazamiento longitudinal del mismo.

10. Calzado de ciclista según la reivindicación 8 ó 9, **caracterizado** porque el primer elemento de referencia (16) comprende dos patillas laterales (25) que se extienden una desde cada lado del alma del elemento en T (3) con objeto de formar elementos de guiado lateral.

11. Calzado de ciclista según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el segundo elemento de referencia (17) tiene forma de plaquita apta para ser bloqueada en dicho emplazamiento (18) en la cara superior del tope (2) mediante una complementariedad de formas al menos parcial entre la forma del contorno de dicha plaquita (17) y la forma interior de dicho emplazamiento (18).

12. Calzado de ciclista según la reivindicación 11, **caracterizado** porque dicha plaquita (17) comprende en su extremo posterior una escotadura (26) que recibe un saliente (27) de dicho emplazamiento (18) en la cara superior del tope (2).

13. Calzado de ciclista según la reivindicación 10 ó 12, **caracterizado** porque dicha plaquita (17) comprende en su extremo anterior una protuberancia (28) que presenta una forma apta para coincidir con un hueco (29) con una forma correspondiente de dicho emplazamiento (18).

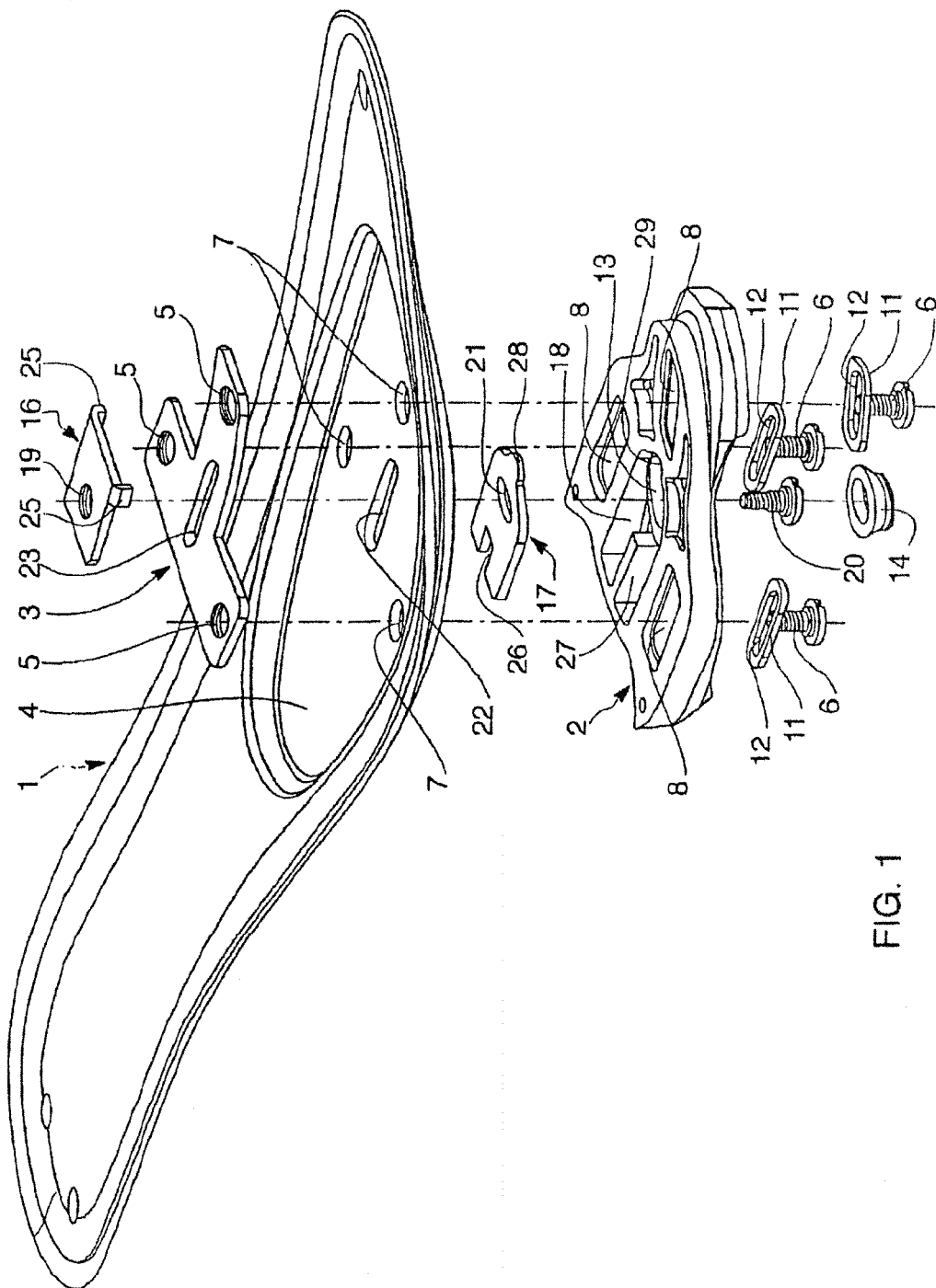


FIG. 1

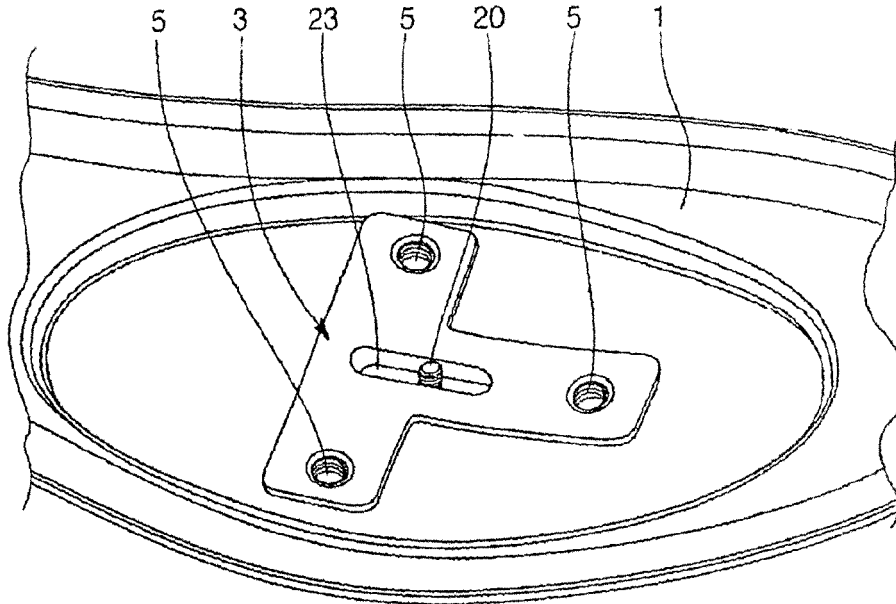


FIG. 2

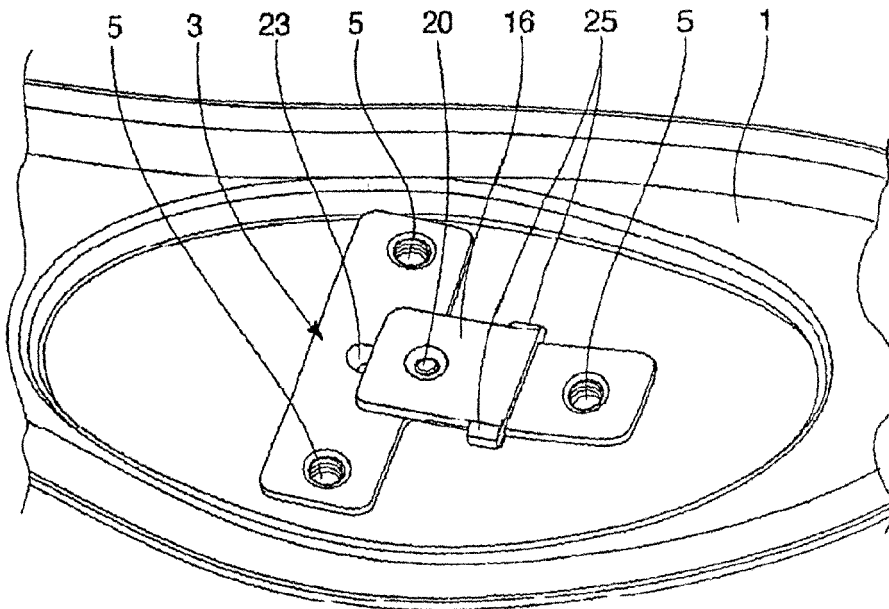


FIG. 3



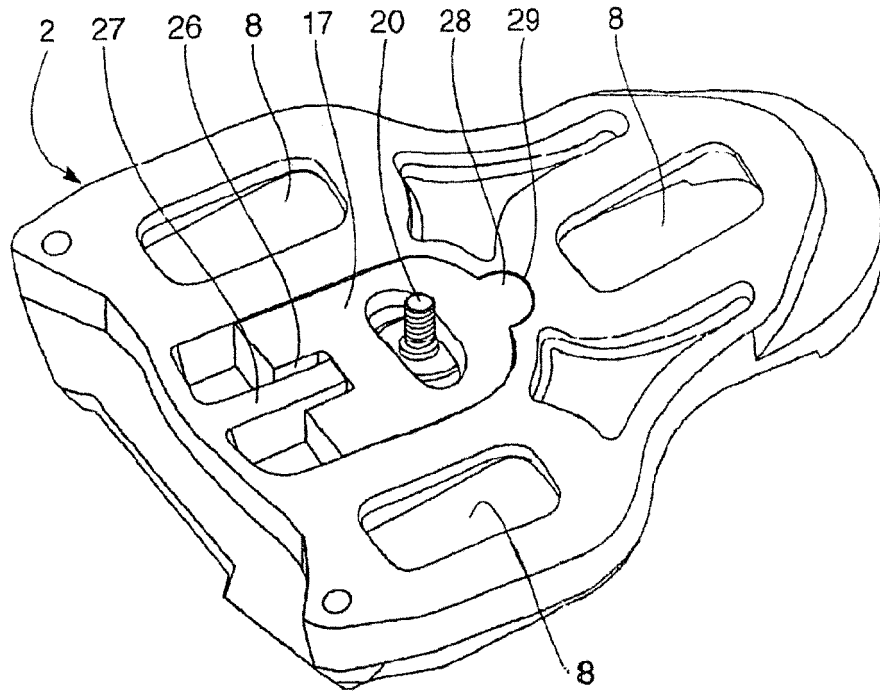


FIG. 4

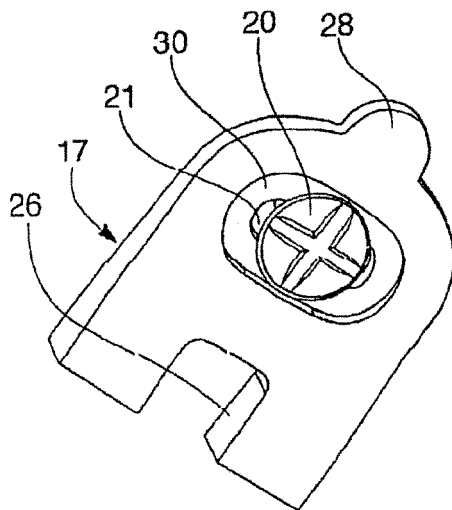


FIG. 5A

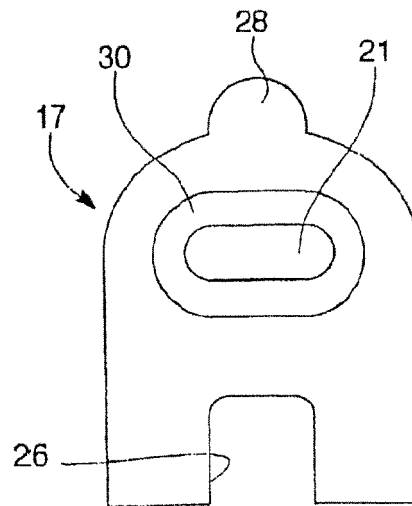


FIG. 5B

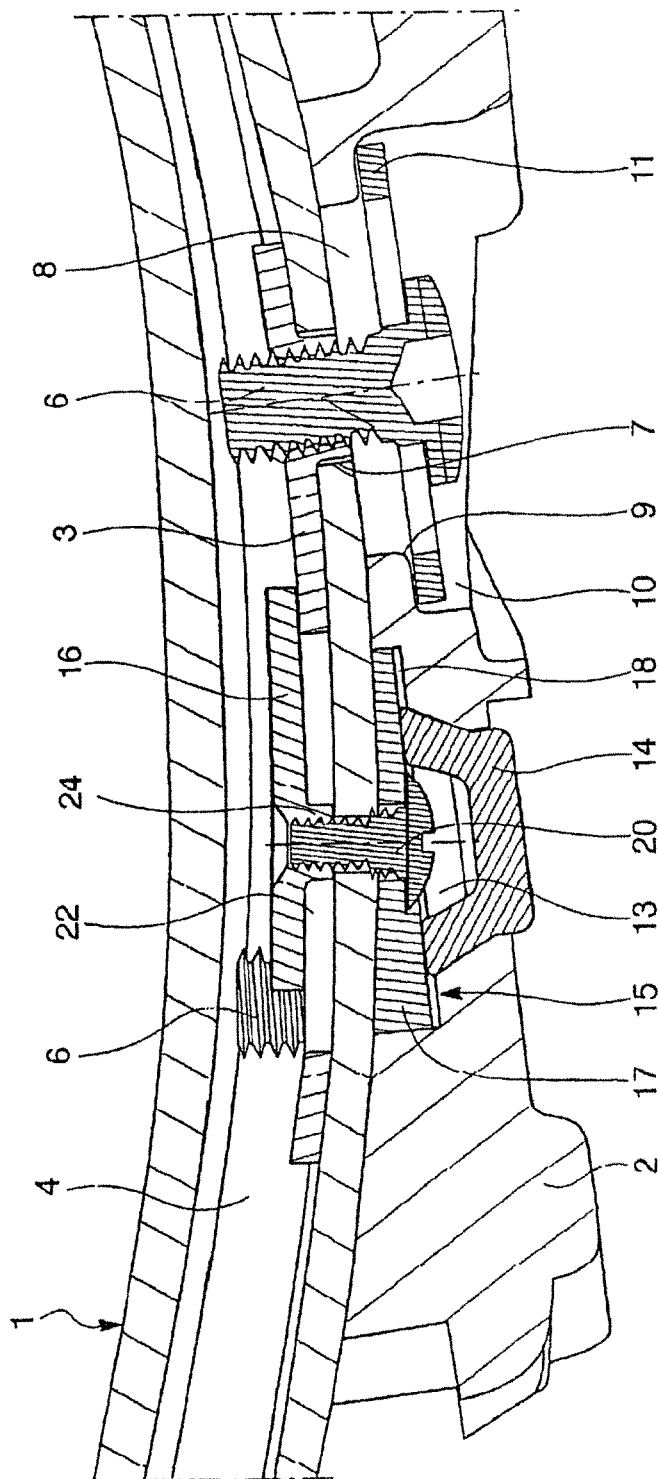


FIG. 6

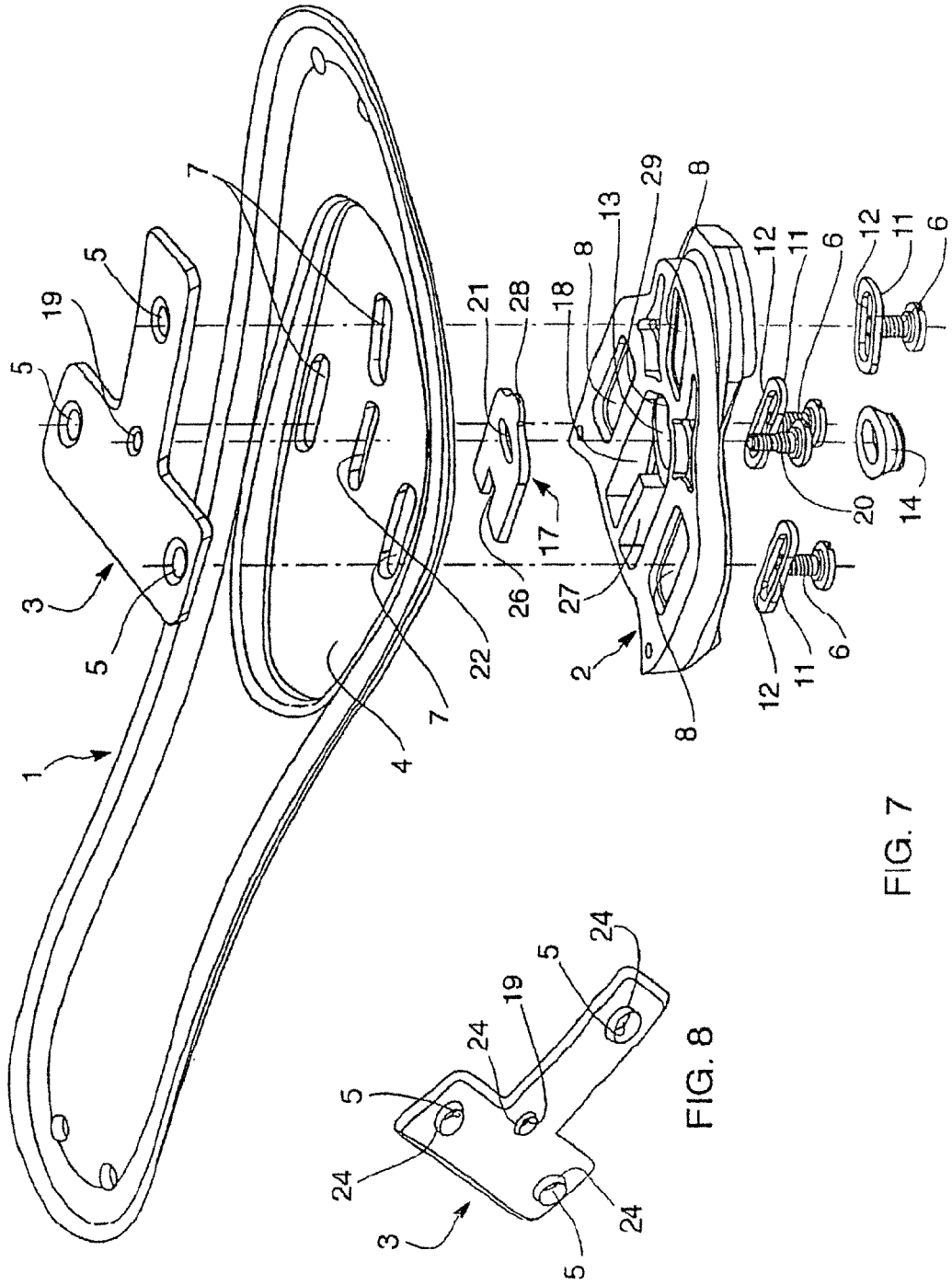


FIG. 7

FIG. 8

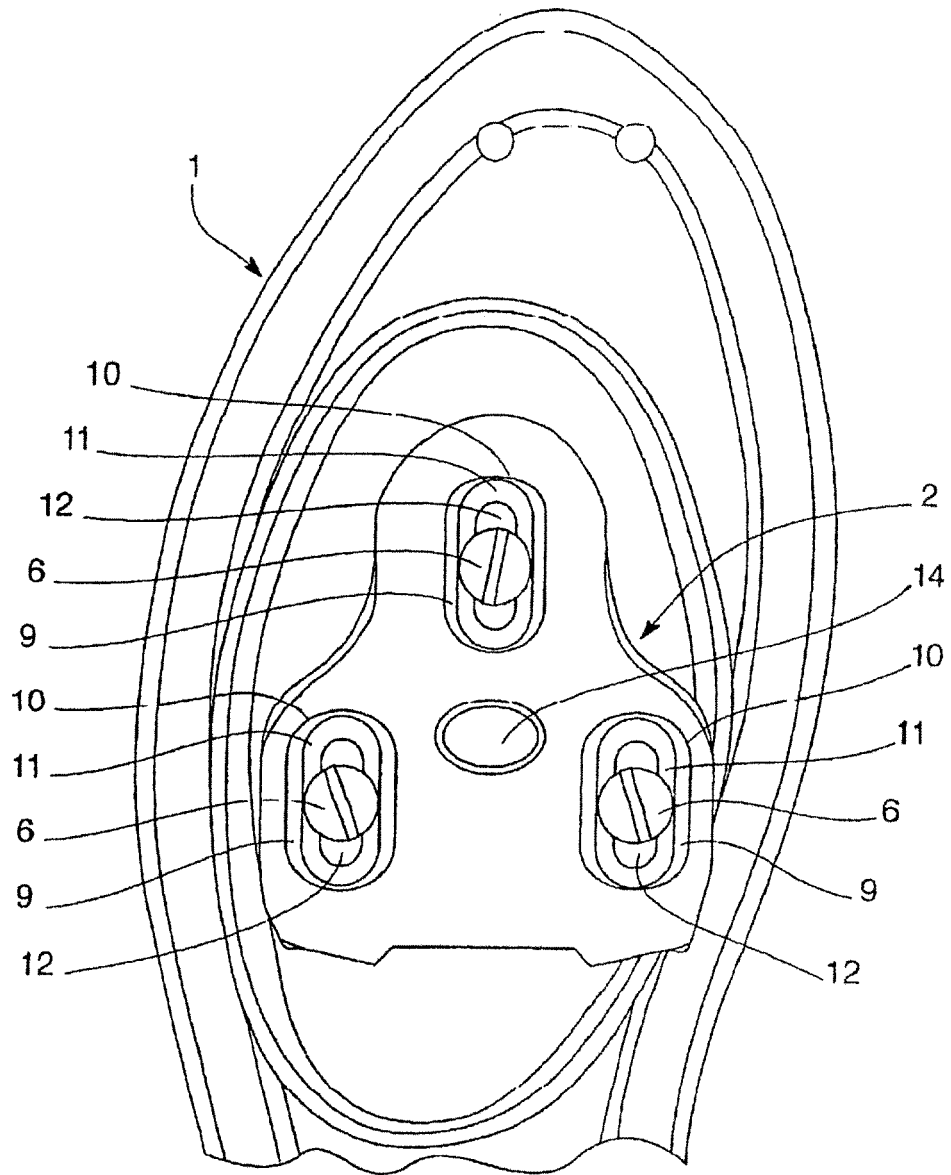


FIG. 9

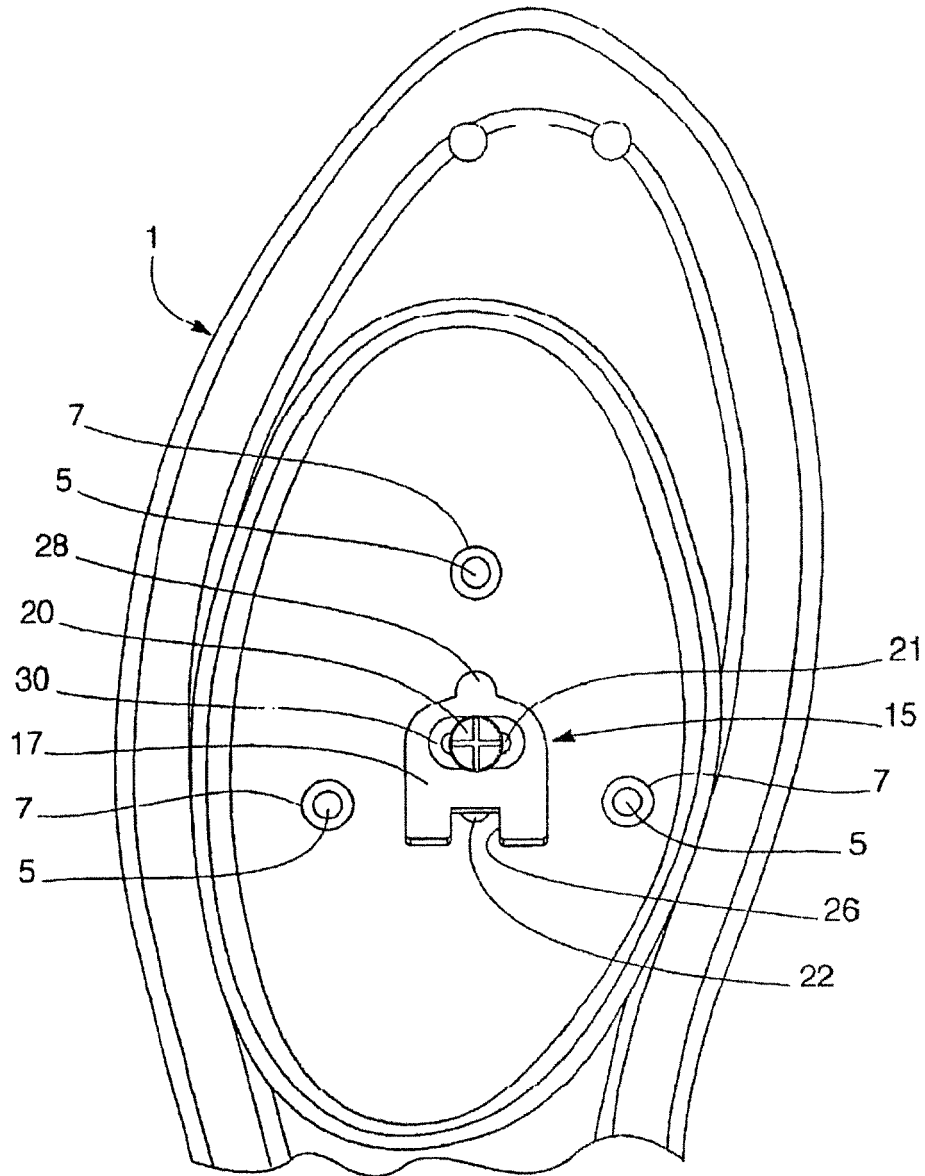


FIG. 10