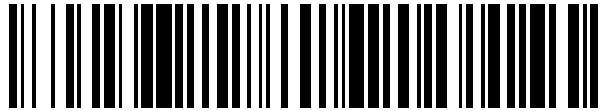


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 733 292**

51 Int. Cl.:

**A43C 15/16**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.11.2012 PCT/EP2012/072322**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.05.2013 WO13072260**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2012 E 12781364 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2019 EP 2779854**

54 Título: **Calzado deportivo, particularmente para su uso en fútbol y similares**

30 Prioridad:

**17.11.2011 IT MI20112089**

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

**28.11.2019**

73 Titular/es:

**CAMPARI, ENRICO (100.0%)  
Via Casale 20  
43035 Felino, IT**

72 Inventor/es:

**CAMPARI, ENRICO**

74 Agente/Representante:

**SALVÀ FERRER, Joan**

ES 2 733 292 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 deportivo, particularmente para su uso en fútbol y similares

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un calzado deportivo, particularmente para su uso en fútbol y similares.
- [0002]** En muchas disciplinas deportivas que involucran correr en terrenos con césped, como por ejemplo el fútbol y el rugby, se conoce el uso de calzados especiales que le permiten al atleta tener una excelente tracción entre la suela y el suelo para evitar resbalamientos no deseados mientras se realiza la actividad deportiva en curso.
- 10 **[0003]** Más específicamente, se conocen calzados deportivos que tienen pinchos o tacos en el lado de la banda de rodadura de la suela, que consisten en una pluralidad de tacos rígidos que se fijan integralmente a la suela.
- 15 **[0004]** De esta manera, el peso del atleta se descarga completamente sobre dichos tacos, haciéndolos hundirse en el suelo y permitiendo que el atleta realice movimientos de detención o tracción o cambios de dirección incluso en un terreno particularmente resbaladizo.
- [0005]** Aunque el mercado es capaz de ofrecer una amplia gama de calzados deportivos con tacos, tales zapatos presentan un inconveniente común en que, bajo condiciones particulares de tracción en las que el calzado está fuertemente en enganchado con el suelo, la energía cinética del atleta se descarga en las articulaciones de las extremidades inferiores del atleta, lo que lleva a la fatiga muscular y, en algunos casos, incluso a problemas de mayor o menor gravedad que se traducen en lesiones.
- 20 **[0006]** Más precisamente, tales calzados deportivos convencionales, al no ser capaces de absorber y/ o descargar las fuerzas de empuje entre el suelo y el calzado propiamente dicho, pueden causar esguince de tobillo y/o articulaciones de la rodilla y/o tensión de las estructuras ligamentarias que afectan tales articulaciones.
- [0007]** Por ejemplo, un jugador de fútbol durante la actividad deportiva normal se mueve principalmente a través de los cambios continuos de dirección que se repiten con el tiempo, con una frecuencia alta, incluidas las etapas de trabajo de tipo concéntrico y excéntrico que se ejecutan a altas velocidades, tal y como las etapas de aceleración y detención también pueden ser.
- 30 **[0008]** Dado que los ligamentos cruzados son las estructuras ligamentarias de la rodilla que son más sensibles a los movimientos de torsión y, en particular, dada la posición central del ligamento cruzado anterior y su función en la estabilidad de la rodilla, junto con los ligamentos colaterales, estos son con frecuencia sometidos a tensión, microtrauma, lesión y rotura total, todos inducidos por los movimientos de torsión/flexión que los estimulan.
- [0009]** Más específicamente, los traumas valgo con rotación externa pueden causar lesiones en el ligamento colateral interno, el ligamento oblicuo posterior y el ligamento cruzado anterior.
- 40 **[0010]** Además, los traumas varo con rotación interna pueden causar lesiones en el ligamento cruzado anterior y también pueden causar lesiones capsular-ligamentosas anterolaterales y posterolaterales.
- 45 **[0011]** Más precisamente, el ligamento cruzado anterior, a través de su sofisticada estructura de haces de fibras que tienen diferentes longitudes y direcciones, proporciona estabilidad en el plano sagital y frontal de la articulación de la rodilla ayudando en el movimiento de balanceo y deslizamiento de las extremidades óseas en flexión y extensión y el control activo del movimiento de rotación, tanto en flexión como en extensión, de la pierna para mantener la estabilidad de la rodilla en rotación.
- 50 **[0012]** Además, el ligamento cruzado anterior evita los movimientos de traslación anterior excesivos de la tibia y el arrastre del fémur en la tibia cuando esta última está bloqueada y, viceversa, es tensionada por la carga cuando el fémur está bloqueado y la tibia es móvil.
- 55 **[0013]** El traumatismo del ligamento cruzado anterior en la mayoría de los casos es causado por un movimiento en el que la tibia permanece bloqueada y el fémur es móvil, ejecutando el movimiento comúnmente denominado «pie plantado en el suelo».
- [0014]** Tal trauma se debe al hecho de que existe un enganchamiento exponencial y continuo que depende del ligamento cruzado debido a la contracción del músculo cuádriceps tanto en flexión como en extensión.
- 60 **[0015]** Para superar este inconveniente, en los últimos años se ha ideado un sistema de amortiguación que se aplica a los calzados deportivos y es capaz de absorber, al menos parcialmente el trabajo realizado durante las etapas de detención, tracción y/o cambio de dirección descritos anteriormente.
- 65

**[0016]** Más precisamente, dicho sistema de amortiguación consiste en la interposición de material elásticamente deformable entre la suela y los tacos.

5 **[0017]** De esta manera, el trabajo realizado durante las etapas de detención, tracción y/o cambio de dirección es absorbido por dicho material elásticamente deformable, protegiendo así las articulaciones del atleta.

**[0018]** Los calzados deportivos convencionales provistos de tales sistemas de amortiguación tampoco están exentos de inconvenientes, entre los que se encuentra el hecho de que, bajo condiciones pesadas particulares, la fuerza de corte y flexión a la que se somete el material elásticamente deformable puede llevar a que se rasgue y se pierda del taco con el que está asociado.

**[0019]** El documento GB 2257616 describe un calzado deportivo provisto de al menos un taco que está asociado con la suela del calzado por medio de al menos un elemento elásticamente deformable.

15 **[0020]** El objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un calzado deportivo, particularmente para uso en el fútbol y similares, que permita prevenir y evitar lesiones en todo el sistema de articulación de las extremidades inferiores, sin privar al atleta que usa el calzado de las percepciones esenciales de tracción entre el calzado y el suelo que exige el atleta cuando practica deporte y que, sobre todo, es capaz de soportar las tensiones continuas a las que está sometido.

20 **[0021]** Dentro de este objetivo, un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un calzado deportivo que mejore la estabilidad en la cinemática del movimiento de la extremidad inferior del atleta.

**[0022]** Este objetivo y estos y otros objetivos que van a ser más evidentes de aquí en adelante se logran con un calzado deportivo, particularmente para uso en fútbol y similares, como se define en las reivindicaciones 1 y 2.

**[0023]** Otras características y ventajas de la presente invención se harán más evidentes a partir de la descripción de cuatro realizaciones preferidas, pero no exclusivas, de un calzado deportivo, particularmente para uso en fútbol y similares, según la invención, que se ilustran para los fines ejemplo de no limitación en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista esquemática en alzado lateral de un calzado deportivo, particularmente para uso de fútbol y similares, que tiene todas las características de las cuatro realizaciones propuestas según la invención;

35 La figura 2 es una vista desde abajo del calzado deportivo mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista en sección de un detalle de un taco, no sometido a esfuerzos externos, de la primera realización del calzado deportivo según la invención; La figura 4 es una vista en sección de un detalle del taco mostrado en la figura 3, sometido a esfuerzos externos; La figura 5 es una vista en sección de un detalle de un taco, no sometido a esfuerzos externos, de la segunda realización del calzado deportivo según la invención;

Las figuras 6 y 7 son vistas en sección de un detalle del taco mostrado en la figura 5, sometidos a esfuerzos externos;

45 La figura 8 es una vista en sección de un detalle de un taco, no sometido a esfuerzos externos, de la tercera realización del calzado deportivo según la invención; La figura 9 es una vista en sección de un detalle del taco mostrado en la figura 8, sometido a esfuerzos externos; La figura 10 es una vista en sección de un detalle de un taco, no sometido a esfuerzos externos, de la cuarta realización del calzado deportivo según la invención; La figura 11 es una vista en sección de un detalle del taco mostrado en la figura 10, sometido a esfuerzos externos.

50 **[0024]** Con referencia a las figuras, el calzado deportivo, particularmente para uso en fútbol y similares, que generalmente se designa en las cuatro realizaciones propuestas con los números de referencia 1a, 1b, 1c y 1d, comprende una parte superior 2 y una suela 3a, 3b, 3c o 3d que se proporciona con tacos 4a, 4b, 4c o 4d.

55 **[0025]** Más específicamente, la parte superior 2, en todas las realizaciones, puede tener una abertura frontal que puede cerrarse por medio de cordones 5 o sistemas de cierre a presión y puede estar provisto de refuerzos laterales y frontales 6 donde ocurre el impacto con el balón.

**[0026]** Convenientemente, como se describirá mejor a continuación, cada taco 4a, 4b, 4c o 4d está asociado con la suela respectiva 3a, 3b, 3c o 3d por medio de al menos un elemento elásticamente deformable 7 para el movimiento de al menos parte de al menos un taco 4a, 4b, 4c o 4d sobre su propio eje longitudinal 8 de manera que siga los movimientos de cambio de dirección, tracción y detención del atleta que usa el calzado deportivo 1a, 1b, 1c o 1d.

65 **[0027]** Según la invención, todas las realizaciones propuestas tienen un elemento de prevención de

desprendimiento 9 que se encuentra dentro de la suela 3a, 3b, 3c o 3d y el taco 4a, 4b, 4c o 4d, que pasa a través del elemento elásticamente deformable 7 sustancialmente a lo largo del eje longitudinal 8 para evitar roturas accidentales de los mismos y/o la separación del taco 4a, 4b, 4c o 4d durante el uso del calzado deportivo 1a, 1b, 1c o 1d.

5 **[0028]** Con referencia particular a las figuras 3 y 4, en la primera realización propuesta, en el calzado deportivo 1a, el elemento elásticamente deformable 7 está definido por un elemento de collar 10 que tiene, en sus extremos axiales, dos bridas radiales 11 y 12.

**[0029]** Más precisamente, el elemento de collar 10 pasa de un lado de la suela 3a al otro por medio de un  
10 orificio pasante 13 que se define en la suela 3a, de modo que la suela 3a permanece interpuesta entre las dos bridas radiales 11 y 12.

**[0030]** De esta manera, la brida radial 11 dispuesta dentro del calzado deportivo 1a permanece alojada en un  
15 compartimiento 14 que se define en la media suela de compensación 15 del calzado deportivo 1a y la brida radial 12 dispuesta en el lado de la banda de rodadura de la suela 3a está asociada con el taco 4a que tiene forma de tronco.

**[0031]** Teniendo en cuenta el elemento de prevención de desprendimiento 9, en esta primera realización, esto se define por un tornillo 16 que se inserta en el elemento de collar 10 en el lado de la brida radial 11, que retira la suela  
20 interna 18, y se atornilla en un orificio roscado respectivo 17 que se define en el taco 4a.

**[0032]** De manera diferente, con referencia particular a las figuras 5 a 7, en la segunda realización propuesta, en el calzado deportivo 1b, el taco 4b está definido por una primera parte de extremo 19, que tiene forma de tronco, y por una segunda parte en forma de disco 20 que tiene un perfil exterior que está adaptado para engancharse mediante  
25 medios de atornillado, por ejemplo, mediante una llave hexagonal.

**[0033]** Más precisamente, el taco 4b está provisto de un vástago roscado 21 que sobresale de la segunda parte en forma de disco 20 y se atornilla en un trinquete roscado 22 que está asociado con la suela 3b en el lado de la banda de rodadura.

30 **[0034]** Teniendo en cuenta el elemento elásticamente deformable 7 y el elemento de prevención de desprendimiento 9, estos se definen, respectivamente, por un elemento similar a un disco 23 que se interpone entre la primera parte extrema 19 y la segunda parte similar a un disco 20 y por un cable flexible 24 que está asociado con la segunda parte en forma de disco 21, y pasa a través del elemento en forma de disco 22 sustancialmente a lo largo del eje longitudinal 8 y está provista de un extremo 25 que está incrustado en la primera parte de extremo 19.

35 **[0035]** Más precisamente, el extremo 25 tiene una estructura de forma radialmente expandida, sustancialmente esférica, y el cable flexible 24 está hecho de acero.

**[0036]** Con referencia particular a las figuras 8 y 9, en la tercera realización propuesta, en el calzado deportivo  
40 1c, el taco 4c está definido por una primera parte extrema 26, que tiene forma de tronco, y por una segunda parte 27 en forma de disco que es integral con la suela 3c.

**[0037]** De manera similar a la segunda realización, el elemento elásticamente deformable 9 y el elemento de prevención de desprendimiento 7, estos se definen, respectivamente, por un elemento similar a un disco 28 que se  
45 interpone entre la primera parte extrema 26 y la segunda parte similar a un disco 27 y por un cable flexible 24 que está asociada con la segunda parte en forma de disco 27, y pasa a través del elemento en forma de disco 28 sustancialmente a lo largo del eje longitudinal 8 y está provista de un extremo 25 que está incrustado en la primera parte de extremo 26.

50 **[0038]** Más precisamente, el extremo 25 tiene una estructura de forma radialmente expandida, sustancialmente esférica, y el cable flexible 24 está hecho de acero.

**[0039]** Con referencia particular a las figuras 10 y 11, en la cuarta realización propuesta, en el calzado deportivo  
55 1d, el taco 4d se define por una parte interior 30 que está hecha de un material elásticamente deformable y por una cubierta exterior 31, que tiene forma de tronco. y está hecho de un material rígido y está provisto de un perfil exterior que está adaptado para ser enganchado por medios de atornillado, por ejemplo, por una llave hexagonal.

**[0040]** El elemento elásticamente deformable 7 está definido por un elemento en forma de disco 32 que está  
60 interpuesto entre la cubierta exterior 31 y la suela 3d.

**[0041]** Teniendo en cuenta el elemento de prevención de desprendimiento 9, esto se define por un pasador 33 que tiene, en un extremo, una cabeza esférica 34 que está incrustada en la parte interior 30 del taco 4d y, en el otro extremo, un vástago roscado 35 que sobresale desde la cubierta exterior 31 y pasa a través del elemento en forma de disco 32 sustancialmente a lo largo del eje longitudinal 8 y se atornilla en un trinquete roscado 36 que está asociado  
65 con la suela 3d en el lado de la banda de rodadura.

**[0042]** La operación del calzado deportivo 1a, 1b, 1c y 1d es la siguiente.

5 **[0043]** En la primera realización 1a, como se muestra en la figura 1, cuando el taco 4a se somete a una tensión lateral externa a la suela 3a, el taco 4a es forzado a inclinarse lateralmente, forzando así el tornillo 16 a inclinarse también. Tales inclinaciones llevan a la compresión parcial del collar 10 y de las dos bridas radiales 11 y 12 que, al deformarse elásticamente, absorben parte de la energía cinética del atleta, protegiéndolo de este modo de lesiones.

10 **[0044]** De manera diferente, en la segunda realización 1b y en la tercera realización 1c, cuando los tacos 4b y 4c están sujetos a una tensión lateral externa, tienden a girar, deformando así el elemento en forma de disco respectivo 23 y 28.

**[0045]** La sujeción entre el taco 4b y 4c y el elemento en forma de disco respectivo 22 o 27 está asegurada por el cable flexible 24 que se deforma sin romperse.

15 **[0046]** Con referencia particular a la figura 7, en el caso de una tensión de compresión solamente, el cable flexible 24 puede curvarse y a continuación volver a tomar una forma recta cuando la tensión haya terminado.

20 **[0047]** De manera similar, con referencia a la figura 11, en la cuarta realización 1d, el taco 4d, cuando está sujeto a una tensión lateral externa, tiende a girar alrededor de la cabeza esférica 34 del pasador 33 que actúa como una articulación.

**[0048]** Durante dicha rotación, el elemento en forma de disco 32 se deforma elásticamente, absorbiendo parte de la energía cinética del atleta, protegiéndolo así de lesiones.

25 **[0049]** De hecho, en todas las realizaciones propuestas, los tacos 4a, 4b, 4c y 4d, gracias al elemento elásticamente deformable 7, hacen posible que el calzado deportivo 1a, 1b, 1c y 1d para acompañar el movimiento de cambio de dirección del atleta, haciendo su movimiento atlético más natural y armónico.

30 **[0050]** Más precisamente, el equilibrio y el empuje del atleta durante el cambio de dirección se localizan en el primer metatarso del pie; La posición de los tacos 4a, 4b, 4c y 4d en esta región favorece una mayor seguridad para los atletas en movimientos multidireccionales, pero sobre todo permite al atleta responder mejor a las fuerzas negativas de fricción que surgen en el cambio de dirección mientras se mantiene buena coordinación con una modulabilidad de la fuerza ejercida por el atleta en el suelo, o viceversa.

35 **[0051]** Completar un cambio repentino de dirección con total estabilidad y con la máxima coordinación significa optimizar las fuerzas involucradas en favor del desempeño y la prevención.

40 **[0052]** En la práctica, se ha encontrado que el calzado deportivo, particularmente para uso en fútbol y similares, según la presente invención, alcanza completamente el objetivo y los objetivos previstos, ya que permite reducir el riesgo de lesiones al garantizar una estabilidad correcta del pie sin ser sometido a debilitamiento estructural.

45 **[0053]** Con más detalle, en la etapa de rotación de cualquier cambio de dirección, la deformabilidad elástica del taco, o de al menos parte de ella, reduce el ángulo de rotación en los movimientos rotatorios entre el fémur y la tibia y reduce el ángulo de rotación del tobillo para limitar la carga aplicada en el ligamento cruzado anterior y la tensión de torsión aplicada a la articulación de la rodilla.

**[0054]** La rotación del calzado con respecto al suelo permite mantener una mejor estabilidad de los ejes del cuerpo y otorga una mayor directividad y seguridad al movimiento.

50 **[0055]** Además, durante la rotación de la articulación de la rodilla, con la ayuda del taco según la invención, se reduce el bloqueo de la tibia, lo que hace que sea más libre para seguir el movimiento de rotación inducido por el fémur y, por lo tanto, evitar la terminación en la condición que más frecuentemente da como resultado traumas indirectos en la articulación de la rodilla, que consiste en tener el pie plantado en el suelo, la tibia bloqueada y el fémur móvil.

**[0056]** Además, teniendo en cuenta el hecho de que, en el cambio de dirección, el punto de carga se encuentra en el primer metatarso del lado anterointerior del pie, el taco según la invención colocado en esta área de empuje, por medio de su deformabilidad elástica, permite un movimiento que se dirige hacia la dirección efectiva de desplazamiento.

60 **[0057]** Con respecto a la prevención de lesiones, incluyendo lesiones importantes, el taco según la invención es un elemento eficiente de prevención de lesiones que permite reducir el tiempo de respuesta del atleta para generar una respuesta muscular voluntaria correcta, reduciendo así de esta manera el tiempo para que el ligamento cruzado anterior sea dañado.

65

**[0058]** Otra ventaja del calzado deportivo según la presente invención consiste en que asegura una estabilidad correcta del punto de apoyo del pie al tiempo que favorece, además, el equilibrio del atleta en la etapa de cambio de dirección y agarre, tanto al detenerse como en la tracción, con respecto al suelo.

5

**[0059]** Otra ventaja del calzado deportivo según la presente invención consiste en que reduce la fricción entre el pie de atleta y el suelo, lo que contribuye considerablemente al ahorro de energía cuando se reinicia después de una parada repentina, ya que el retorno elástico de la parte elásticamente deformable del taco es explotado.

10 **[0060]** Más precisamente, un calzado con tacos elásticamente deformables mejora el rendimiento general del atleta en el sentido de que el punto de apoyo biomecánico del pie se acerca más al punto de empuje, es decir, en la dirección del cambio de dirección, y no en la dirección del golpe anterior.

15 **[0061]** El tiempo para realizar el movimiento de rotación del cuerpo y para completar un cambio de dirección es considerablemente más bajo que con los calzados con tacos del tipo convencional, lo que aumenta los niveles de rendimiento del atleta.

20 **[0062]** El calzado deportivo, particularmente para uso en fútbol y similares, así concebido, es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales están comprendidas en el ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

**[0063]** Asimismo, todos los detalles pueden ser sustituidos por otros elementos técnicamente equivalentes.

25 **[0064]** En la práctica, los materiales empleados, siempre que sean compatibles con el uso específico, y las dimensiones y formas contingentes, pueden ser cualesquiera según los requisitos y el estado de la técnica.

**[0065]** Donde las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación están acompañadas por signos de referencia, estos signos de referencia han sido incluidos con el único propósito de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, por consiguiente, tales signos de referencia no tienen ningún efecto restrictivo en la  
30 interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por tales signos de referencia.

## REIVINDICACIONES

1. Un calzado deportivo (1a), particularmente para uso en fútbol y similares, que comprende una parte superior (2) y una suela (3a) que está provista de al menos un taco (4a), dicho al menos un taco (4a) está asociado con dicha suela (3a) por medio de al menos un material elásticamente deformable (7) para el movimiento de al menos parte de dicho al menos un taco (4a) sobre su propio eje longitudinal (8) de tal manera que siga los movimientos de cambio de dirección, tracción y detención del atleta que lleva el calzado deportivo (1a), y un elemento de prevención de desprendimiento (9) que se encuentra dentro de dicha suela (3a) y dicho al menos un taco (4a), pasando a través de dicho al menos un elemento elásticamente deformable (7) para evitar roturas accidentales de dicho al menos un elemento elásticamente deformable (7) y/o la separación de dicho al menos un taco (4a) durante el uso de dicho calzado deportivo (1a), **caracterizado porque** dicho al menos un elemento elásticamente deformable (7) está definido por un elemento de collar (10) que tiene, en sus extremos axiales, dos bridas radiales (11, 12), dicho elemento de collar (10) que pasa de un lado a otro el otro de dicha suela (3a) por medio de un orificio pasante (13) que se define en dicha suela (3a) de manera que dicha suela (3a) permanezca interpuesta entre dichas dos bridas radiales (11, 12), dicha bridas radiales (11) dispuesta dentro de dicho calzado deportivo (1a) está alojada en un compartimento (14) que se define en una media suela de compensación (15) de dicho calzado deportivo (1a), que está dispuesta sobre dicha suela (3a), y dicha brida radial (12) dispuesta en el lado de la banda de rodadura de dicha suela (3a) está asociada con dicho al menos un taco (4a), dicho elemento de prevención de desprendimiento (9) está definido por un tornillo (16) que se inserta en dicho elemento de collar (10) desde el lado de dicha brida radial (11) dispuesta dentro de dicho calzado deportivo (1a) y se atornilla en una rosca respectiva agujero (17) que se define en dicho al menos un taco (4a).

2. Un calzado deportivo (1c), particularmente para uso en fútbol y similares, que comprende una parte superior (2) y una suela (3c) que está provista de al menos un taco (4c), dicho al menos un taco (4c) está asociado con dicha suela (3c) por medio de al menos un elemento elásticamente deformable (7) para el movimiento de al menos parte de dicho al menos un taco (4c) sobre su propio eje longitudinal (8) de tal manera que siga los movimientos de cambio de dirección, tracción y detención del atleta que lleva el calzado deportivo (1c), y un elemento de prevención de desprendimiento (9) que se encuentra dentro de dicha suela (3c) y dicho al menos un taco (4c), pasando a través de dicho al menos un elemento elásticamente deformable (7) para evitar roturas accidentales de dicho al menos un elemento elásticamente deformable (7) y/o la separación de dicho al menos un taco (4c) durante el uso de dicho calzado deportivo (1c), **caracterizado porque** dicho al menos un taco (4c) está definido por una primera parte de extremo (26) y por una segunda parte en forma de disco (27), que es integral con dicha suela (3c), dicho al menos un elemento elásticamente deformable (7) estando definido por un elemento en forma de disco (28) que está interpuesto entre dicha primera parte final (26) y dicha segunda parte en forma de disco (27), en el que dicho elemento de prevención de desprendimiento (9) está definido por un cable flexible (24) que está asociado con dicha segunda parte en forma de disco (27) y pasa a través de dicha el elemento similar a un disco (28) y tiene un extremo (25) que está incrustado en dicha primera parte final (26).

3. El calzado deportivo (1b, 1c) según la reivindicación 2, **caracterizado porque** dicho cable flexible (24) está fabricado de acero.

4. El calzado deportivo (1b, 1c) según la reivindicación 2, **caracterizado porque** dicho extremo (25) está expandido radialmente.

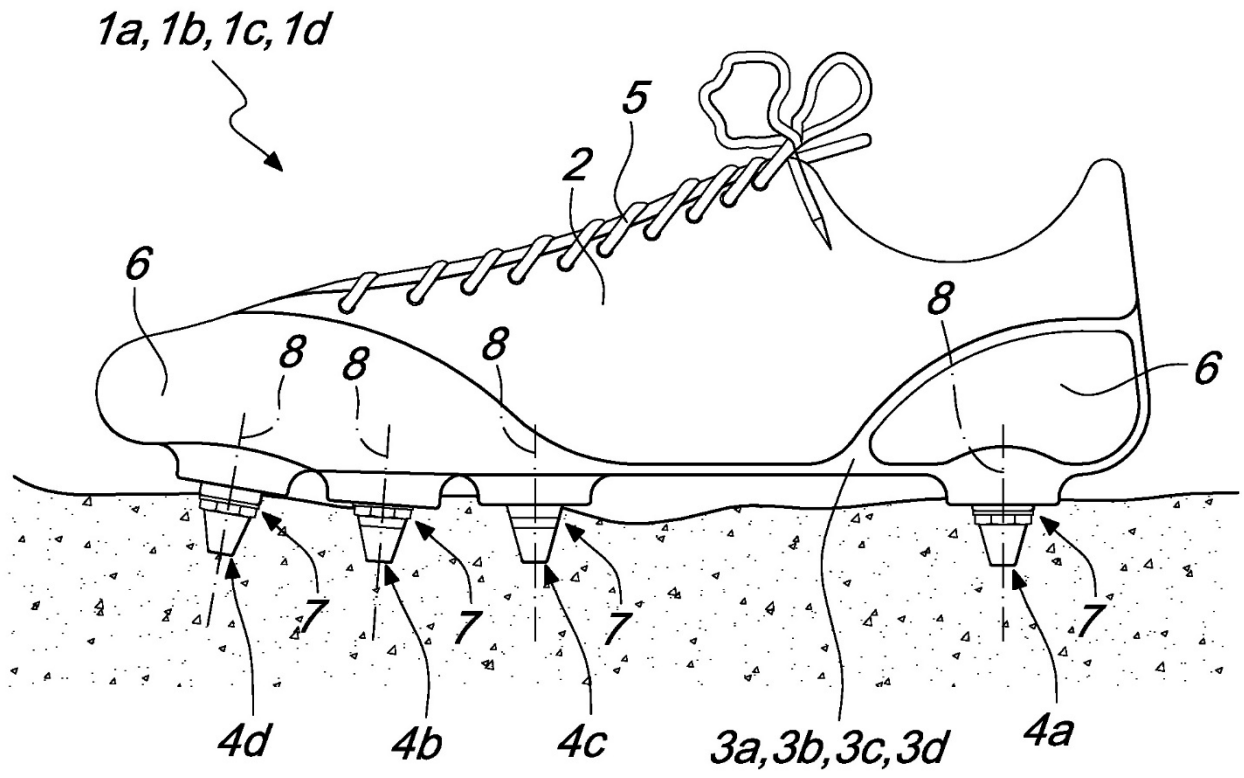


Fig. 1

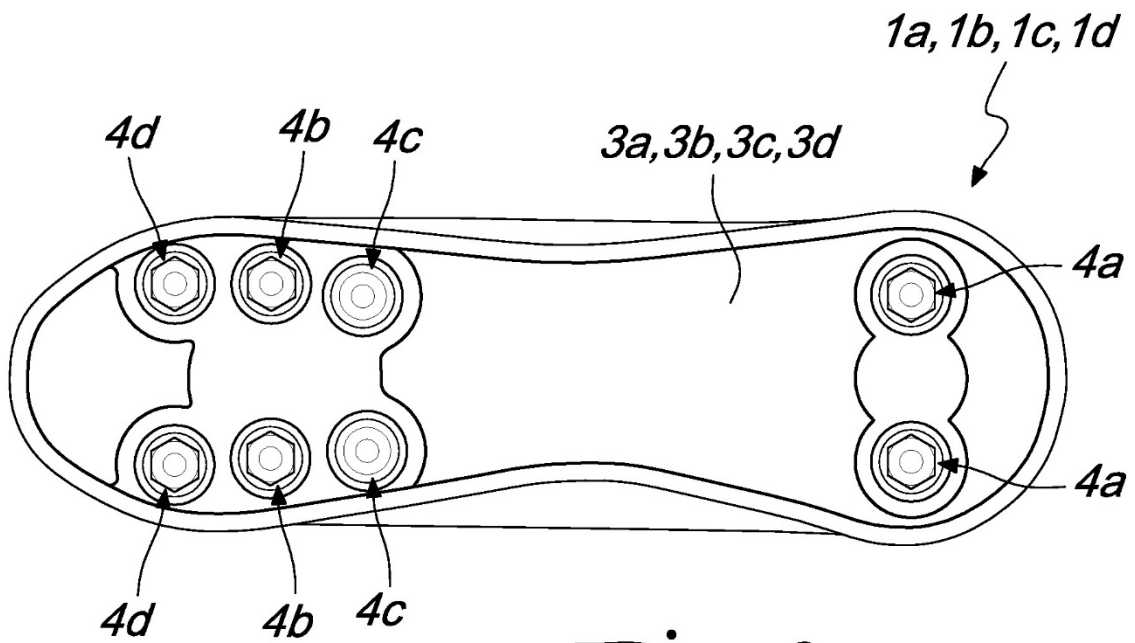
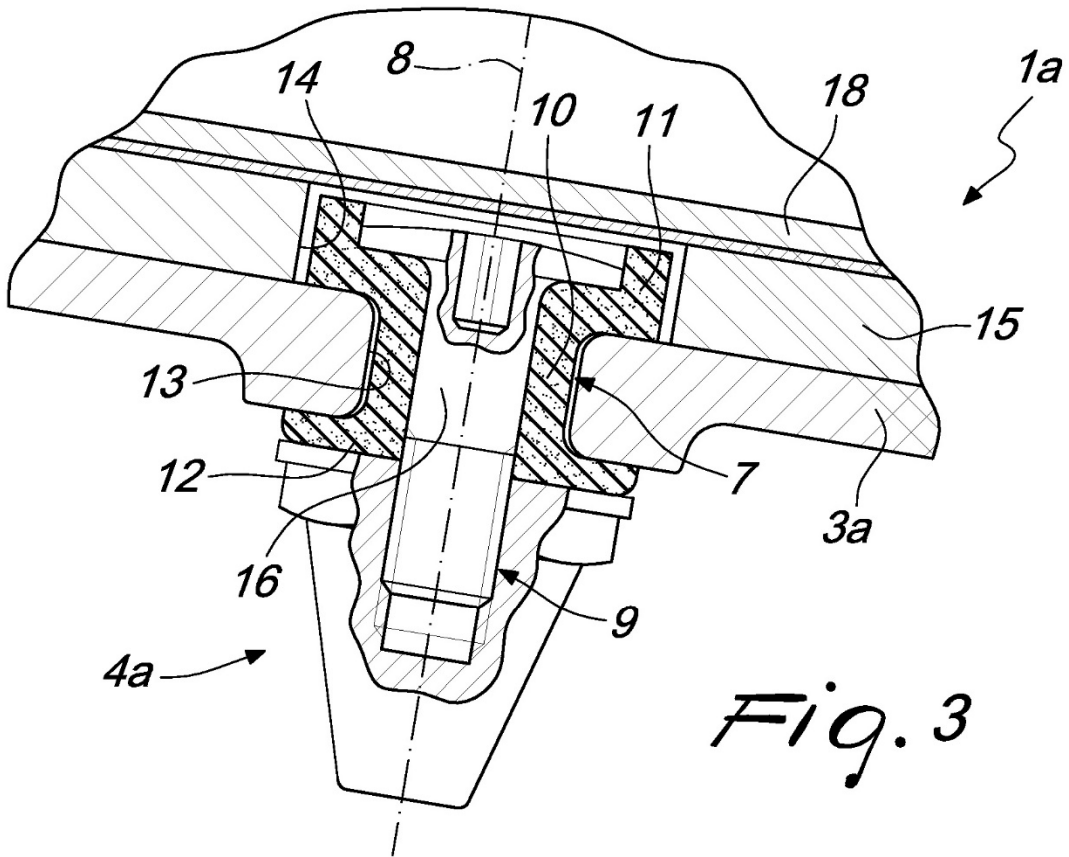
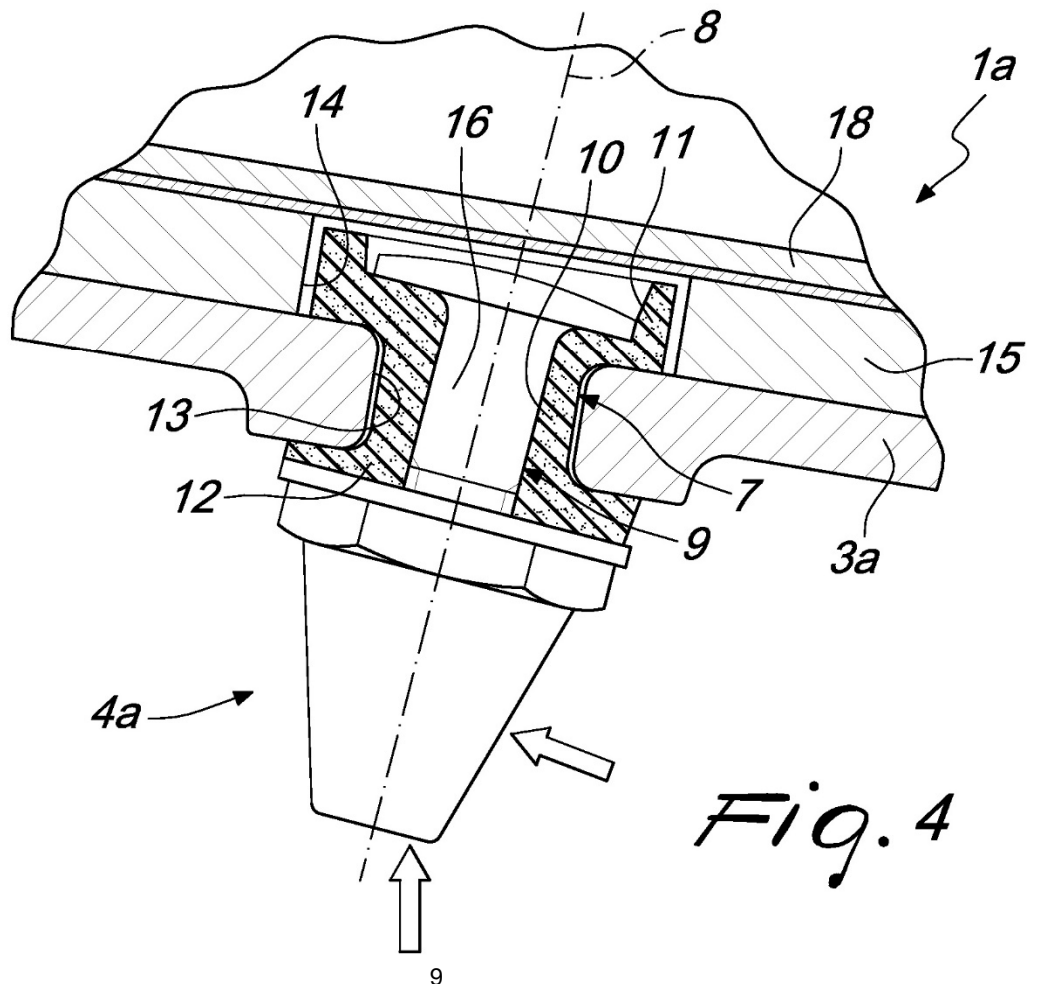


Fig. 2

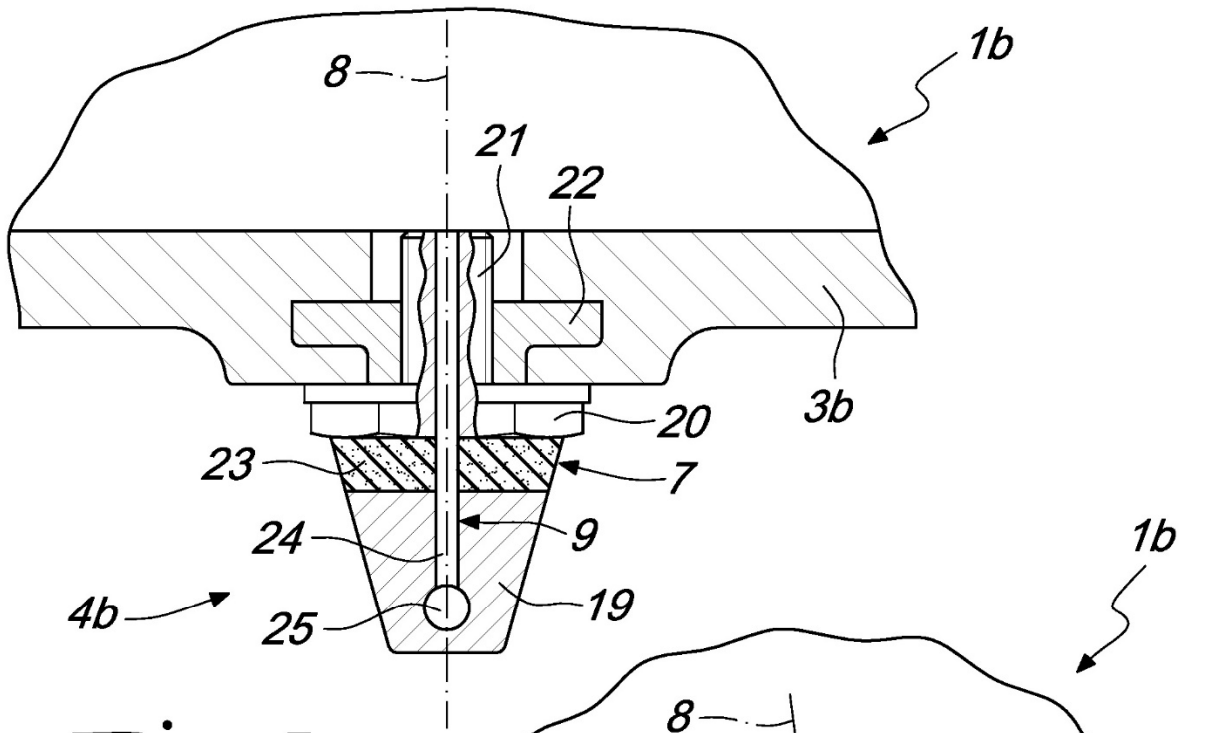




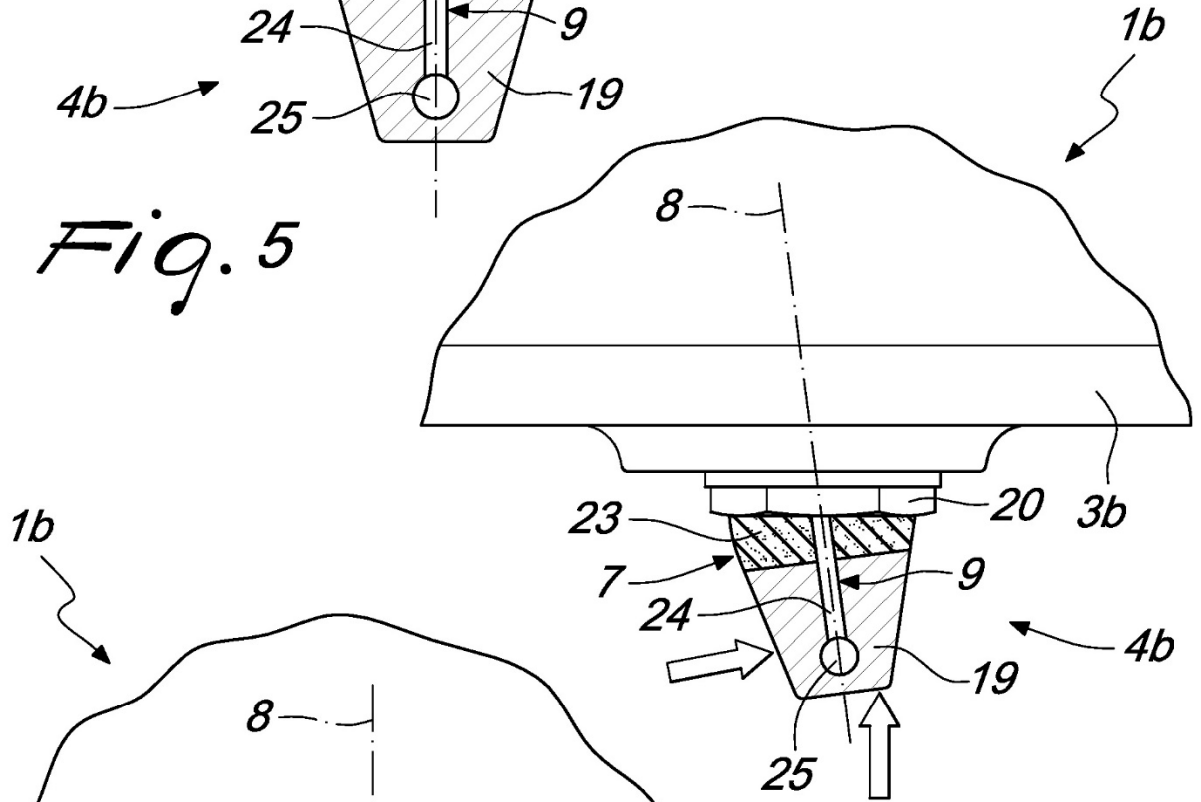
*Fig. 3*



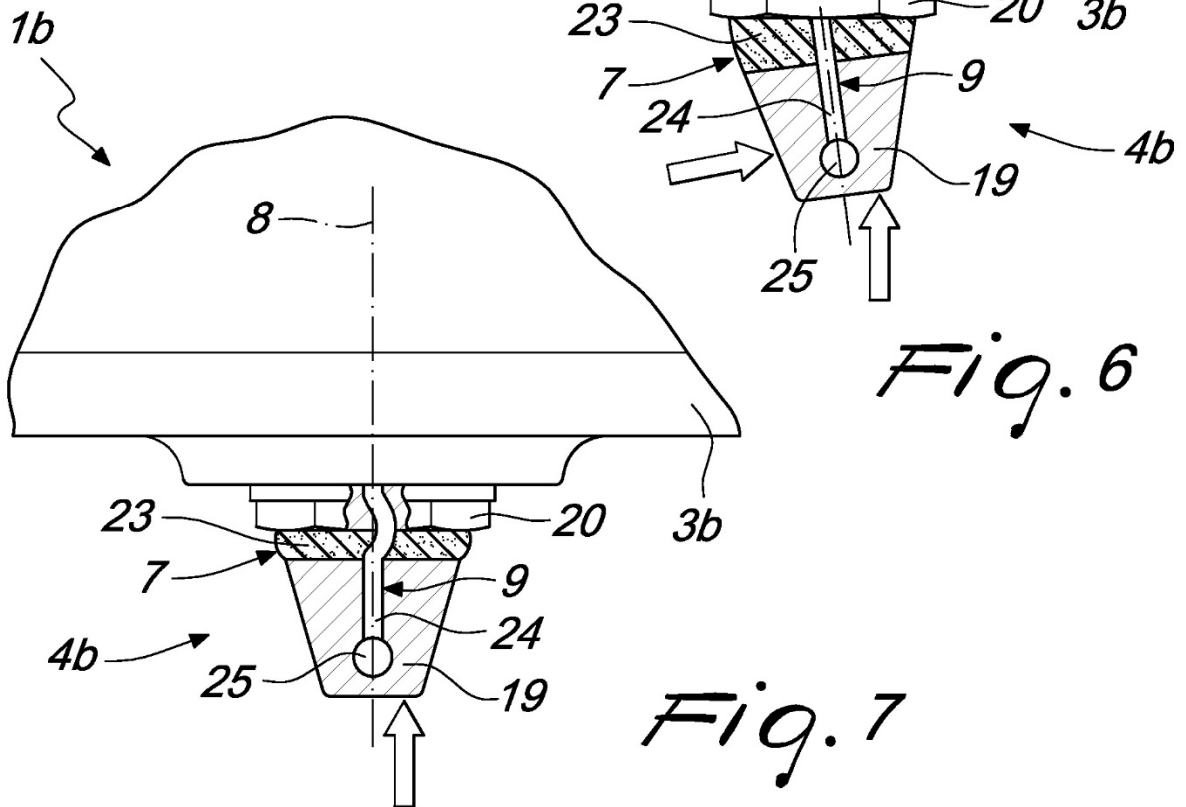
*Fig. 4*



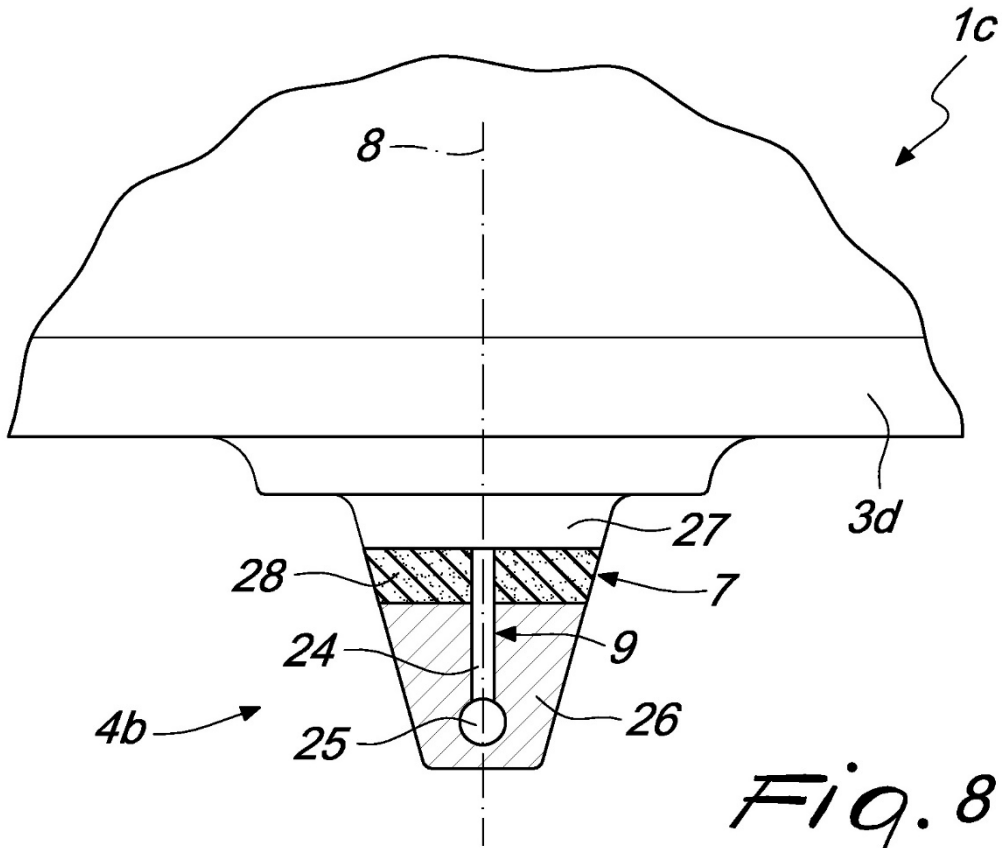
*Fig. 5*



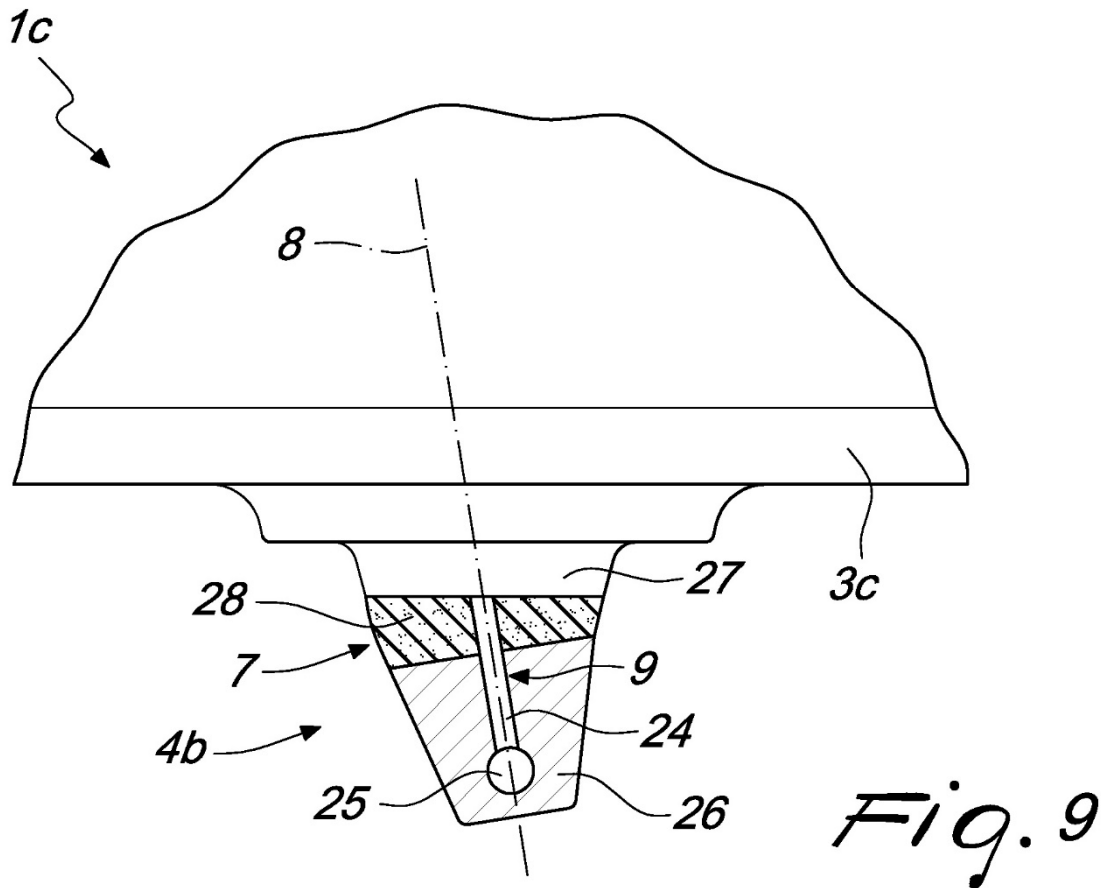
*Fig. 6*



*Fig. 7*



*Fig. 8*



*Fig. 9*

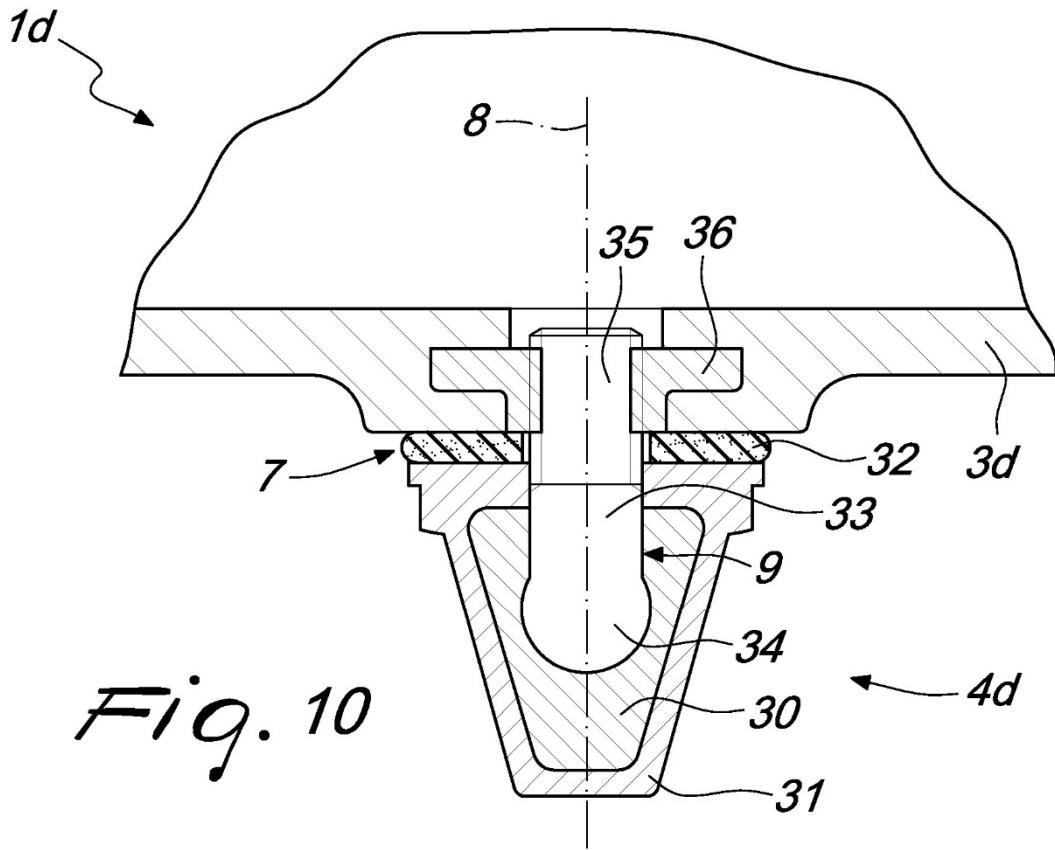


Fig. 10

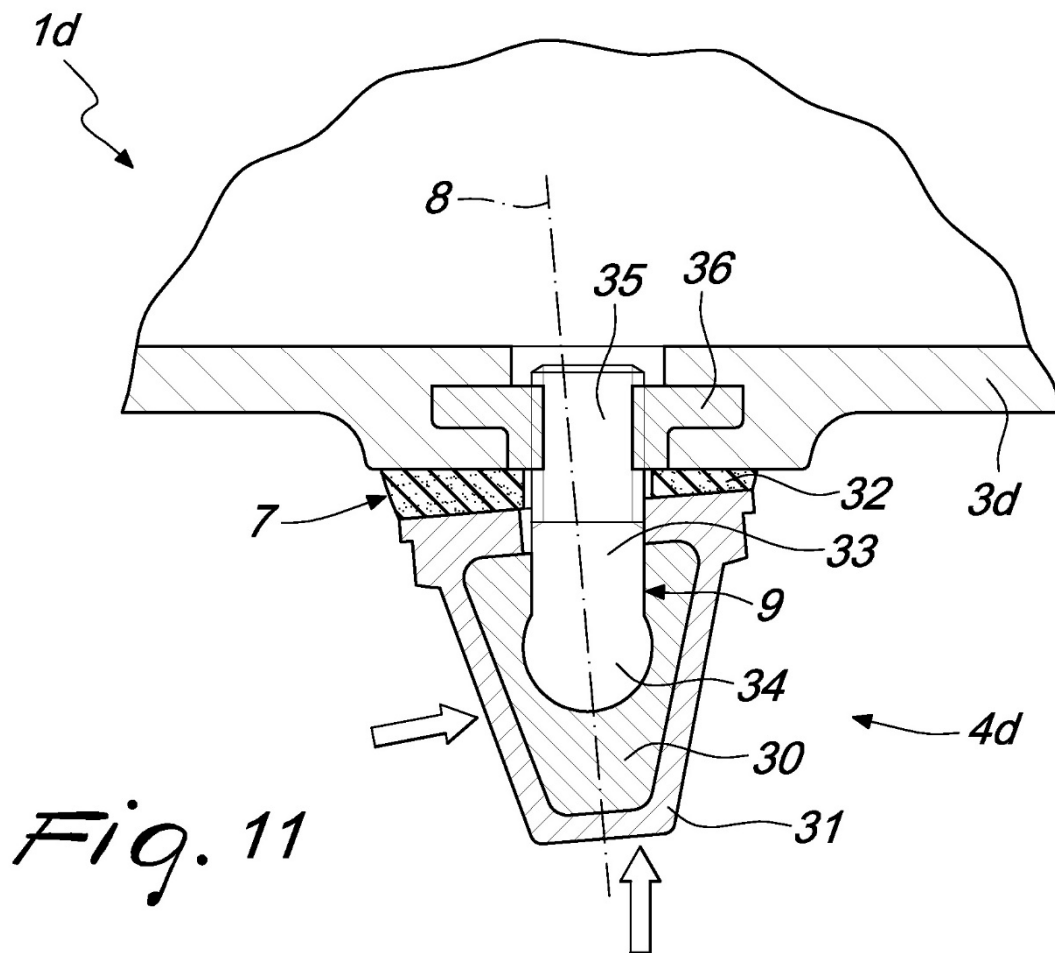


Fig. 11