



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 323 577**

51 Int. Cl.:
A43B 13/12 (2006.01)
A43B 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02781693 .3**
96 Fecha de presentación : **18.12.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1460909**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.09.2004**

54 Título: **Calzado, en particular calzado de deporte, y su procedimiento de fabricación.**

30 Prioridad: **04.01.2002 IT T002A0010**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.07.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.07.2009

73 Titular/es: **DIADORA S.p.A.**
Via Montello 80
31031 Caerano di San Marco, TV, IT

72 Inventor/es: **Mason, Angelo**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 323 577 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, en particular calzado de deporte, y su procedimiento de fabricación.

5 La presente invención se refiere al campo del calzado, en particular al calzado de deporte, y a un procedimiento para la fabricación de calzado.

10 Con el fin de alcanzar y mejorar el rendimiento de algunos tipos de calzado (en particular el utilizado en deportes como el fútbol, atletismo, tenis) se conoce el uso de suelas realizadas de material sintético, que se refuerzan en una o más áreas respectivas.

15 En el estado actual de la técnica, dicho refuerzo se obtiene proporcionando unas inserciones más o menos rígidas dentro del cuerpo de la suela, estando dichas inserciones realizadas en material sintético del mismo tipo que el utilizado para moldear la suela.

20 Dicha solución conocida, aparte de determinar un cierto aumento del peso total de la suela, y en consecuencia del calzado, supone unos costes adicionales de fabricación, que se determinan por la necesidad de moldear preventivamente los componentes del material sintético destinado a constituir las inserciones mencionadas anteriormente.

25 La técnica mencionada anteriormente adolece, sobre todo, del inconveniente de provocar roturas entre el cuerpo de la base de la suela y la inserción o inserciones de refuerzo previstas.

La presente invención tiene por objetivo resolver los inconvenientes mencionados anteriormente.

30 Dentro de este ámbito, el objetivo de la invención es obtener calzado cuyas suelas, incluso si son ligeras y tienen el grado óptimo de rigidez en las zonas deseadas, tengan como resultado una construcción más sólida que las que pueden obtenerse según el presente estado de la técnica; otro objetivo adicional de la invención es indicar un procedimiento que permita la fabricación de manera sencilla y económica de dicho calzado.

35 A partir de la patente EP-A-1 381 292 se conoce un calzado para escalada, que comprende una parte superior, una suela interior pegada a la parte superior, una suela exterior pegada a la suela interior y que tiene una sección frontal y una sección posterior, y una suela intermedia empotrada entre la suela interior y la suela exterior, en la sección frontal de la suela exterior. La suela intermedia tiene una forma cóncava y la sección frontal de la suela exterior se adapta a la forma cóncava de la suela intermedia. La suela intermedia tiene la rigidez para mantener la forma cóncava cuando un escalador aplica presión al calzado de escalada durante la escalada en roca. El documento EP-A-1 381 292 entra dentro del Art. 54(3) CPE.

40 El documento US-A-5.452.526 describe un calzado que tiene una suela que incorpora un contrafuerte, así como un procedimiento para fabricar dicho calzado. El contrafuerte comprende una primera parte que refuerza la parte estrecha o el cuerpo de la suela y resiste así la flexión transversal, y una segunda parte que refuerza la parte delantera de la suela y al mismo tiempo proporciona elasticidad para hacer que la parte delantera de la suela regrese a su forma original, o ayudar a dicho retorno.

45 Los objetivos anteriores y otros objetivos adicionales, que resultarán más evidentes a continuación, se alcanzan según la presente invención mediante el calzado y el procedimiento de fabricación del calzado que tiene las características de las reivindicaciones adjuntas, que deben entenderse como parte integrante de la presente memoria.

50 Otros objetivos, características y ventajas de la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada y de los dibujos adjuntos, que se proporcionan simplemente a modo de ejemplo explicativo y no limitativo, y en los que:

- la figura 1 representa una vista en perspectiva de un calzado de deporte;
- 55 - la figura 2 representa una vista en planta de un elemento de la suela del calzado de la figura 1 no según la invención;
- la figura 3 representa una sección longitudinal esquemática de la suela del calzado de la figura 1 que incluye el elemento de la figura 1;
- 60 - la figura 4 representa una sección longitudinal esquemática de la suela de un calzado obtenida según una primera posible variante de forma de realización de la solución de la figura 3;
- la figura 5 representa una vista en planta de un elemento de la suela de un calzado obtenido según una posible forma de realización de la invención;
- 65 - la figura 6 representa una sección longitudinal esquemática de una suela que incorpora el elemento de la figura 5;

ES 2 323 577 T3

- la figura 7 representa una vista en planta de un elemento de la suela de un calzado obtenido según otra posible forma de realización de la invención;

- la figura 8 representa una sección longitudinal esquemática de una suela que incorpora el elemento de la figura 7.

En la figura 1, la referencia 1 designa un calzado como una totalidad, del tipo contemplado para jugar al fútbol o al fútbol americano; el calzado 1 comprende una parte superior 2 y una suela 3, que están unidas entre sí de una manera conocida, por ejemplo mediante el encolado.

El modo de fabricación de la parte superior 2 no forma parte de los objetivos de la presente invención, y en consecuencia no se describirá ni ilustrará con mayor detalle. La suela 3 está realizada en material sintético, como por ejemplo poliuretano, y presenta una serie de tacos fijos 3A. Según la presente invención, el moldeo de la suela 3 se realiza de modo que, en el material sintético que constituye la suela, se introduce por lo menos una inserción metálica, que tiene una forma adecuada con el fin de impartir un grado deseado de rigidez a por lo menos una zona de la suela 3, y ocasionalmente para garantizar, al mismo tiempo, un determinado grado de flexibilidad a por lo menos otra zona de la misma suela.

En la figura 2 se representa una posible forma de realización de dicha inserción, no según la invención, que se indica con 4 como una totalidad; la inserción 4 tiene forma filiforme o de hilo, o por lo menos una forma delgada y alargada; a este efecto, la inserción 4 puede obtenerse a partir de un alambre habitual, preferentemente realizado de acero.

Como puede observarse, junto con el desarrollo de la inserción filiforme 4, se definen una serie de codos intermedios, indicados por 4A, de modo que formen una serie de tiras prácticamente rectilíneas, indicadas con 4B. En el caso ilustrado en la figura 2, la inserción 4 está provista de tres codos intermedios 4A, de manera que formen cuatro tiras 4B; en el caso del ejemplo, además, también los extremos longitudinales de la inserción 4 tienen codos terminales 4C.

En la figura 3, se ilustra una sección esquemática de la suela 3 del calzado 1 de la figura 1, en la cual se subrayan también las posiciones de una serie de tacos fijos 3A.

Como puede observarse en dicha figura, las tiras 4B de la inserción filiforme 4, se extienden en su mayor parte en la zona medial de la suela 3, en la dirección longitudinal de esta última y en relación adosada; dicha disposición de las tiras 4B permite que se proporcione a la zona medial de la suela 3, que no presenta tacos, una rigidez óptima en la dirección longitudinal.

En la figura 3 también se puede observar lo cercanos que están colocados todos los codos intermedios 4A y 4C de la inserción 4 en correspondencia con los tacos respectivos 3A de la suela 3, por las razones que se explicarán a continuación.

En la figura 4 se representa una sección esquemática de una suela 30 obtenida según otra forma de realización, no según la invención, y particularmente una suela del tipo provista de juntas o conexiones metálicas 3B, teniendo cada una un orificio respectivo con rosca central, dentro del cual se pueden atornillar tacos sustituibles, de construcción conocida, no representados en este caso.

Dentro de la suela 30 de la figura 4 se integra la misma inserción filiforme 4 que se ilustra en la figura 2; también en el caso de la forma de realización de la figura 4, es posible observar cómo la parte principal de los codos intermedios y terminales 4A y 4C de la inserción 4 se colocan en correspondencia con las conexiones respectivas 3B de la suela 30; además, también en este caso, las tiras 4A se extienden longitudinalmente y están adosadas en la zona medial de la suela 30.

En la figura 5 se representa una forma de realización de una inserción filiforme prevista según la invención, mientras que la figura 6 representa una suela 3 que comprende dicha inserción. Deberá apreciarse que en dichas figuras se utilizan los mismos números de referencia de las figuras anteriores, para indicar elementos que son técnicamente equivalentes a los mencionados anteriormente.

En la inserción filiforme 4 de la figura 5, se pueden apreciar tres zonas o partes, indicadas con P, M y A, respectivamente. En la parte P, además de los codos de extremo 4C, la inserción 4 presenta dos codos intermedios 4A, para definir tres tiras 4D que se extienden prácticamente transversales al desarrollo longitudinal de la suela 3.

La parte P va seguida, después de un codo intermedio 4A' que tiene un radio amplio, por la parte M, dentro de la cual se proporcionan cuatro codos intermedios 4A, de modo que definan cinco tiras 4B que se extienden prácticamente longitudinales y adosadas en la zona medial de la suela 3.

La parte M va seguida, después de un nuevo codo intermedio 4A' que tiene un radio ancho, por la parte A; esta última tiene, además de un codo de extremo 4C, seis codos intermedios 4A, que definen siete tiras transversales 4D.

Como se puede apreciar asimismo en la figura 6, las partes P, M y A se proporcionan para constituir unos medios de refuerzo de la zona posterior, la zona medial y la zona frontal de la suela 3, respectivamente.

ES 2 323 577 T3

En cuanto a la parte P y, sobre todo, la parte A de la inserción 4 filiforme de la figura 5, debe observarse cómo la disposición de las tiras 4D permite impedir torsiones transversales de las zonas respectivas de la suela 3, permitiendo no obstante la flexibilidad necesaria de las mismas zonas en la dirección longitudinal.

5 En el caso específico del calzado equipado con tacos, cada tira 4D se extiende justo entre dos puntos de la suela en correspondencia con los tacos respectivos que se colocan adosados en la dirección transversal, de modo que se obtengan unos puentes de refuerzo entre dichos tacos.

10 También en el caso que se representa en la figura 6, la parte principal de los codos que se proporcionan en la inserción filiforme 4 se colocan en correspondencia con los tacos respectivos 3A de la suela 3.

15 Las figuras 7 y 8 representan respectivamente una inserción filiforme 4, que es prácticamente similar a la que se representa en la figura 5, y una suela 30 equipada con dicha inserción; también en dichas figuras se utilizan los mismos números de referencia de las figuras anteriores, para indicar elementos que son técnicamente equivalentes a los ya descritos.

20 Como se puede observar, la inserción 4 filiforme de las figuras 7 y 8 presenta un número menor de codos intermedios 4A, en relación con el caso de las figuras 5 y 6, para definir un número más reducido de tiras transversales 4D para las zonas posteriores y frontales de la suela 30.

El proceso de fabricación de las suelas correspondientes al calzado según la invención es muy simple, y se obtiene por sobremoldeo del cuerpo de material sintético de las suelas sobre la inserción o inserciones que se piensan utilizar.

25 Con este fin, se conforma un alambre con medios ya conocidos con el fin de dar forma a la inserción 4, por ejemplo, para presentar por lo menos los codos intermedios 4A, entre los cuales están adosadas las tiras 4B; la inserción 4 así obtenida se coloca entonces dentro de un molde concebido para obtener la suela 3 ó 30, de modo que dichas tiras 4B, dispuestas adosadas, se coloquen prácticamente en la zona medial de la suela que debe obtenerse, en la dirección longitudinal de esta última.

30 Si dicha suela es del tipo equipada con tacos, la inserción 4 se coloca dentro del molde de modo que por lo menos algunos de los codos respectivos 4A estén dispuestos en correspondencia con los pasadores interiores del molde, concebidos para conformar los tacos 3, o en correspondencia con las conexiones con rosca 3B, que pueden insertarse ya por lo menos parcialmente en el molde; la presencia de los pasadores o conexiones mencionadas 3B permite la colocación con precisión de la inserción 4 dentro del molde respectivo.

35 El material sintético o termoplástico se inyecta por lo tanto dentro del molde, con el fin de formar la suela, efectuándose dicha operación de manera conocida.

40 Deberá observarse que las inserciones concebidas según la invención pueden obtenerse por medio de la simple deformación de un elemento filiforme y en consecuencia de modo más rápido y económico que el moldeo del elemento en material termoplástico como en la técnica anterior; la fabricación que se inicia a partir de un elemento filiforme también permite obtener, de modo sencillo y rápido, unas inserciones 4, 5 de cualquier forma.

45 En los ejemplos descritos anteriormente, las inserciones 4 se integran en una suela inferior, por ejemplo, la parte del calzado destinada a tocar directamente con el suelo; la invención es no obstante directamente aplicable también para la obtención de suelas intermedias o suelas interiores.

A partir de la descripción dada, resultan evidentes las características del calzado según la presente invención y el procedimiento de fabricación respectivo, detallándose además dichas características en las reivindicaciones adjuntas.

50 A partir de la descripción dada, también resultan evidentes las ventajas de la invención. En particular, debe subrayarse que las suelas de calzado descritas:

- son de una fabricación sencilla y barata,
- 55 - son de peso reducido, incluso si son estructuralmente más sólidas que las obtenidas según la técnica anterior,
- están dotadas del grado deseado de rigidez en la zona medial.

60 Naturalmente, habiéndose entendido el principio de la invención, podrían cambiarse en gran medida los detalles de construcción y las formas de realización en relación con lo que se ha descrito e ilustrado, a modo de ejemplo, sin apartarse por ello del alcance de la presente invención, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

65 Dentro de este ámbito, deberá tenerse en cuenta que los dibujos adjuntos tienen como objetivo ilustrar únicamente algunas de las diferentes formas de realización posibles de la invención; el espesor, el material y la configuración de las inserciones filiforme que se desean podrían diferir en consecuencia dependiendo de los requisitos, basándose en los calzados específicos estudiados para cualquier disciplina de deportes o para diferentes usos (por ejemplo, no para deportes).

REIVINDICACIONES

1. Calzado, en particular calzado de deporte, que comprende una suela (3; 30) de material sintético moldeado que presenta una zona frontal, una zona medial y una zona posterior, comprendiendo dicha suela (3; 30) unos medios internos de refuerzo (4), que comprende una inserción (4) filiforme, o por lo menos de forma delgada y alargada, que presenta una serie de codos intermedios (4A), que definen una serie de tiras dispuestas adosadas (4B, 4D) a lo largo del desarrollo de dicha inserción (4), **caracterizado** porque:

- una primera parte (M) de dicha inserción (4) incluye dos o más de dichos codos intermedios (4A), para definir en dicha primera parte (M) dos o más de dichas tiras dispuestas adosadas (4B), que se extienden en su mayoría en dicha zona medial en una dirección prácticamente longitudinal en relación con la suela (3; 30), y

- una segunda parte (A, P) de dicha inserción (4) incluye dos o más de dichos codos intermedios (4A), para definir en dicha segunda porción (A, P) dos o más de dichas tiras dispuestas adosadas (4D), que se extienden en por lo menos una de dichas zonas frontal y posterior en una dirección prácticamente transversal en relación con la suela (3; 30).

2. Calzado según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha segunda porción (A) está en dicha zona frontal de la suela (3; 30) y la inserción (4) comprende además una tercera porción (P) en dicha zona posterior de la suela (3), presentando dicha tercera porción (P) una o más tiras (4D) que se extienden prácticamente en una dirección transversal en relación con la suela (3; 30).

3. Calzado según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque dichas tiras (4B, 4D) son prácticamente rectilíneas.

4. Calzado según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque dicha inserción (4) presenta dos extremos longitudinales y unos codos (4C) en correspondencia con los extremos respectivos.

5. Calzado según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque por lo menos alguno de dichos codos (4A, 4C) están situados en correspondencia con los tacos (3A, 3B) integrados o asociados a dicha suela (3; 30).

6. Calzado según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha inserción (4) está realizada en un alambre metálico, preferentemente en acero.

7. Calzado según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha suela (3; 30) es una suela inferior.

8. Calzado según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha suela (3; 30) es una suela intermedia.

9. Procedimiento para fabricar calzado, en particular calzado de deporte, del tipo en el que una suela (3; 30) está asociada a una parte superior (1), estando la suela realizada en material sintético moldeado, e integrando unos medios de refuerzo interno (4), presentando la suela (3; 30) una zona frontal, una zona medial y una zona posterior, en el que, con el fin de obtener dicha suela (3; 30), se proporcionan las etapas siguientes:

i) formar por lo menos un elemento (4) filiforme, o por lo menos de forma delgada y alargada, comprendiendo el elemento (4) una pluralidad de codos intermedios (4A) entre los cuales se define, junto con el desarrollo de dicho elemento (4), una pluralidad de tiras dispuestas adosadas (4B, 4D);

ii) insertar el elemento así obtenido (4) en el interior de un molde que sirve para obtener la suela (3; 30), de modo que dichas tiras dispuestas adosadas (4B, 4D) estén colocadas en una zona deseada a reforzar de la suela (3; 30) que quiere obtenerse;

iii) inyectar en caliente dicho material sintético en el interior del molde,

caracterizado porque

- la etapa i) comprende la formación de dicho elemento (4) de manera que comprenda:

- una primera parte (M) que incluye dos o más de dichos codos intermedios (4A), para definir en dicha primera parte (M) dos o más de dichas tiras dispuestas adosadas (4B), que se extienden en una dirección prácticamente longitudinal en relación con la suela (3; 30) que debe obtenerse, y

- una segunda parte (A, P) que incluye dos o más de dichos codos intermedios (4A), para definir en dicha segunda porción (A, P) dos o más de dichas tiras dispuestas adosadas (4D), que se extienden en una dirección prácticamente transversal en relación con la suela (3; 30) que debe obtenerse;

ES 2 323 577 T3

- la etapa ii) comprende la colocación del elemento (4) en dicho molde de modo que:

- las dos o más tiras dispuestas adosadas (4B) de dicha primera porción (M) se extienden en su mayor parte en la zona medial de la suela (3; 30) que debe obtenerse, en una dirección prácticamente longitudinal de la misma, y
- las dos o más tiras dispuestas adosadas (4D) de dicha segunda porción (A, P) se extienden en una de las zonas frontal y trasera de la suela (3; 30) que debe obtenerse, en una dirección prácticamente transversal a la misma.

10. Procedimiento según la reivindicación 9, **caracterizado** porque dicho elemento (4) está formado de manera que comprenda también una tercera porción (P) y dicho elemento (4) se coloque en el molde de modo que:

- las dos o más tiras dispuestas adosadas (4D) de dicha segunda porción (A) se extiendan en dicha zona frontal de la suela (3; 30) que debe obtenerse, en una dirección prácticamente transversal a la misma, y
- por lo menos una tira (4D) de dicha tercera porción (P) se extienda en dicha zona posterior de la suela (3; 30) que debe obtenerse, en una dirección prácticamente transversal a la misma.

11. Procedimiento según la reivindicación 9 ó 10, **caracterizado** porque dicho elemento (4) se obtiene deformando un alambre metálico, preferentemente realizado en acero.

FIG. 1

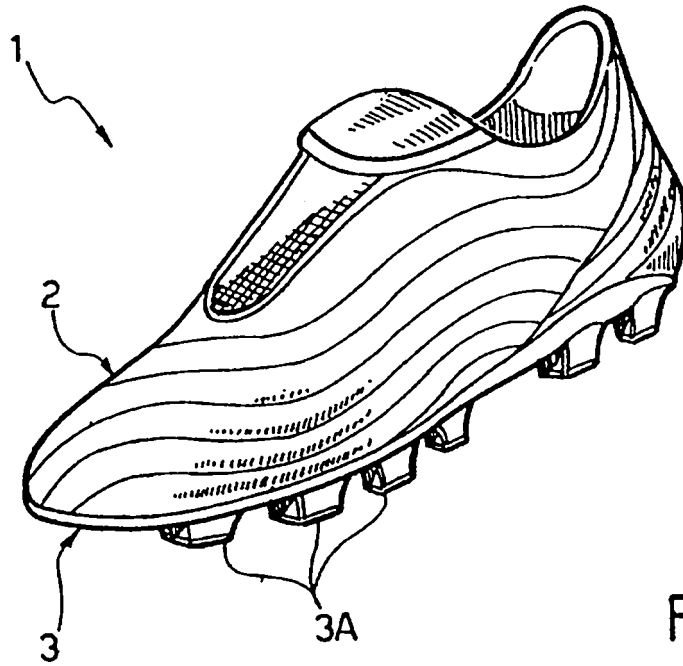


FIG. 2

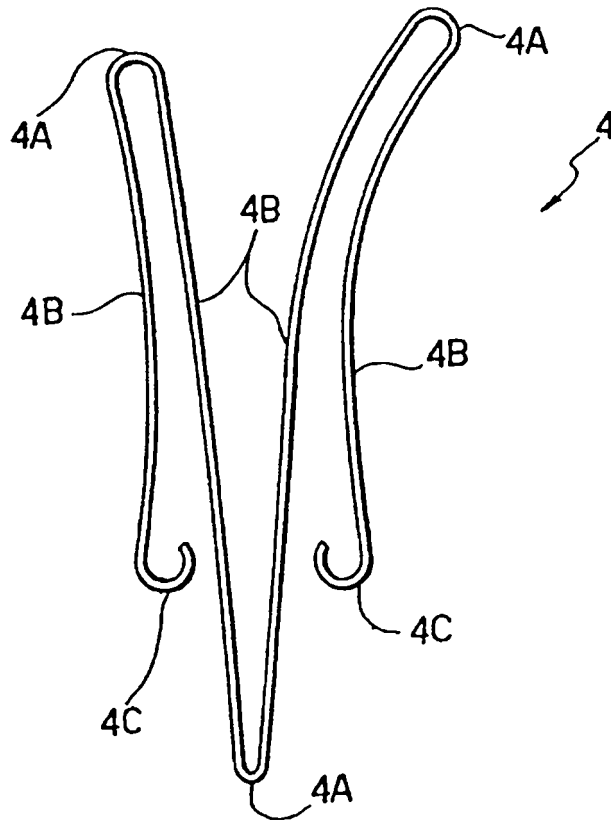


FIG. 3

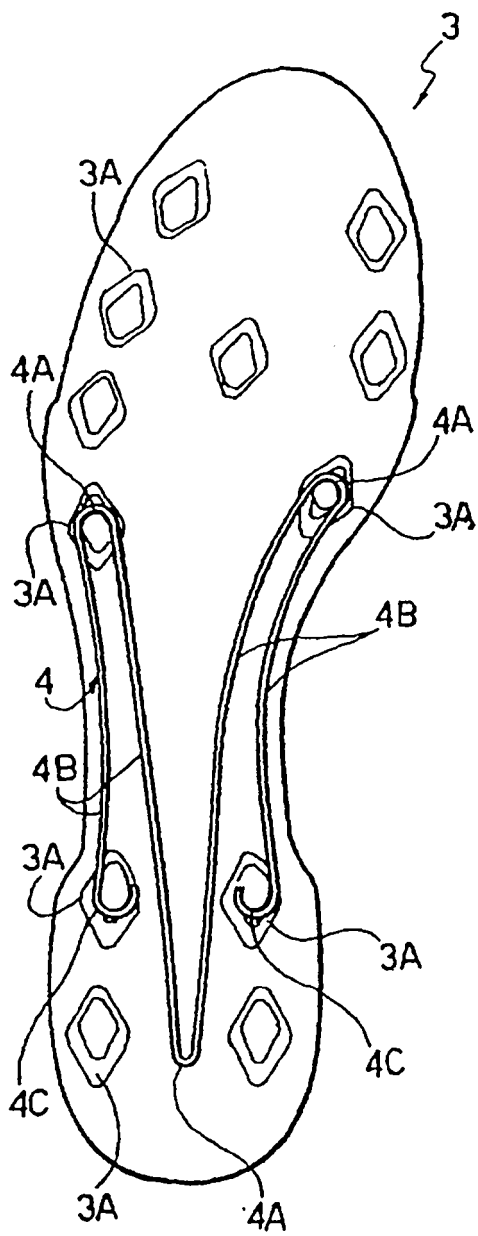


FIG. 4

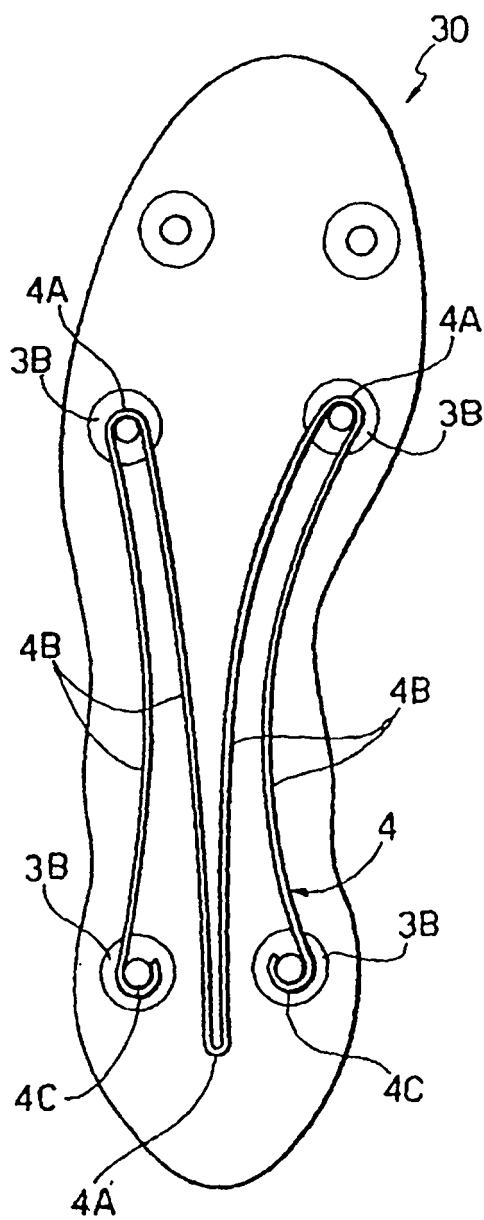


FIG. 6

FIG. 5

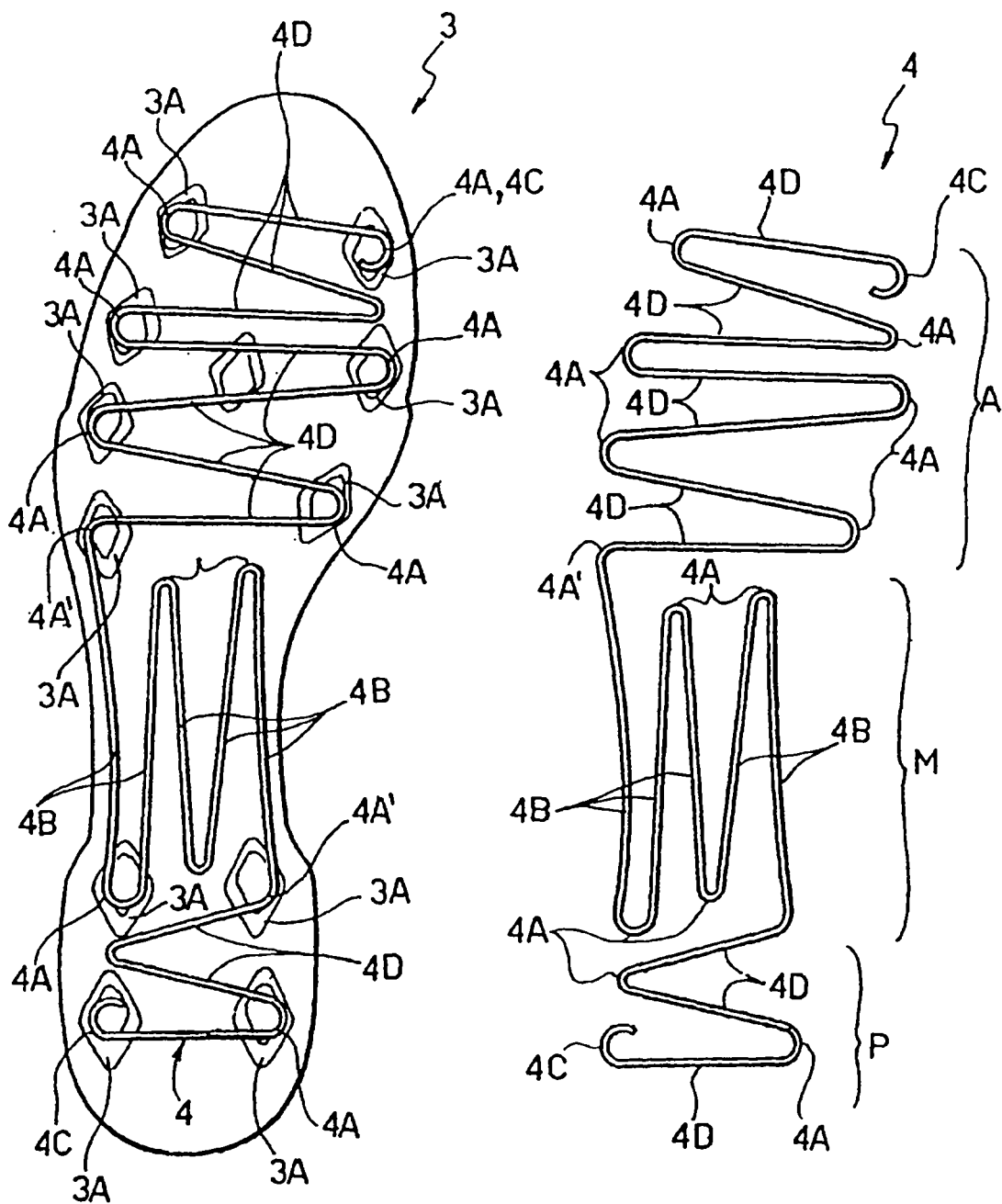


FIG. 8

FIG. 7

