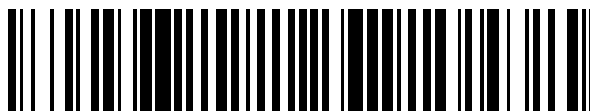


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 702 308**

51 Int. Cl.:

A43B 23/02 (2006.01)

A43C 1/04 (2006.01)

A43C 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.02.2012 PCT/EP2012/000513**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.08.2013 WO13113339**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.02.2012 E 12703248 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.09.2018 EP 2809191**

54 Título: **Zapato, en particular zapato deportivo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.02.2019

73 Titular/es:
PUMA SE (100.0%)
PUMA Way 1
91074 Herzogenaurach, DE

72 Inventor/es:
KRÜGER, THOMAS

74 Agente/Representante:
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 702 308 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

Zapato, en particular zapato deportivo

5 La invención se refiere a un zapato, en particular a un zapato deportivo, que presenta una parte superior de zapato y una suela unida con la parte superior de zapato, presentando la parte superior de zapato en una zona de sujeción dos segmentos de sujeción dispuestos de manera adyacente y separados por un intersticio, existiendo un sistema de atado, con el que puede atarse el zapato en el pie del usuario del zapato por medio de un cordón, al tirar de los segmentos de sujeción dispuestos de manera adyacente uno hacia el otro.

10 Se conoce bien un zapato de este tipo y se da a conocer por ejemplo en el documento EP 0 937 418 B1, en este caso para una bota de esquí. La sujeción de la bota en el pie del usuario se produce tirando de un cordón, que junta los dos segmentos de sujeción en forma de tiras y de este modo fija la bota en el pie del usuario.

15 En el documento US2010/0154256 se da a conocer otro zapato.

20 En particular, en el caso de las aplicaciones deportivas, por ejemplo para jugar al fútbol, se pretende transmitir la tensión, producida al tensar el cordón, al pie del usuario de la manera más uniforme posible. Los zapatos deportivos conocidos previamente son a veces desventajosos a este respecto porque la tensión sólo se distribuye por zonas parciales de la superficie de la parte superior de zapato y por tanto se produce una distribución de las fuerzas de tensión que en conjunto no es uniforme.

25 A este respecto, además con los cordones conocidos no es posible realizar un atado en determinadas zonas del pie de manera específica. Por tanto, además, especialmente en el caso del fútbol resulta desventajoso que no sea posible realizar un atado en la parte delantera del pie.

30 La invención se basa en el objetivo de perfeccionar un zapato de tipo genérico de tal modo que se alcance una sujeción mejorada del zapato en el pie del usuario. En particular la tensión, que se genera al atar los cordones, se distribuirá de manera más uniforme sobre el pie del usuario. De este modo también mejorará la manera en la que se sostiene el zapato en el pie del usuario. Además también será posible realizar un atado en la parte delantera del pie como tal de manera específica.

35 La consecución de este objetivo mediante la invención se caracteriza por que el sistema de atado además del cordón comprende al menos un elemento de tracción que presenta dos extremos, estando fijado un extremo del elemento de tracción en la zona de uno de los dos segmentos de sujeción, extendiéndose el elemento de tracción hasta la zona de la suela, discurrendo el elemento de tracción desde el segmento de sujeción hasta la suela al menos por segmentos en al menos una guía, en la que se dispone de manera al menos parcialmente desplazable en la dirección del eje longitudinal del elemento de tracción, y rodeándose una presilla del elemento de tracción que se forma en la zona del segmento de sujeción por el cordón.

40 El otro extremo del elemento de tracción está fijado preferiblemente en la zona de la suela, es decir, en particular en la transición entre parte superior de zapato y suela, en la parte superior de zapato y/o en la suela.

45 La guía discurre desde el segmento de sujeción hasta la suela preferiblemente de manera continua. La guía puede discurrir desde el segmento de sujeción hasta la suela en forma de arco. Además al menos una de las guías puede discurrir al menos por segmentos en la dirección del eje longitudinal del zapato.

Preferiblemente existen entre dos y ocho guías, en las que discurren elementos de tracción respectivos.

50 Un perfeccionamiento preferido del zapato propuesto prevé un elemento de tracción adicional, que discurre en una guía adicional, estando guiado el elemento de tracción adicional, procedente de la zona de la suela, en una guía circular alrededor de la zona del talón o el lado posterior del pie del usuario del zapato. A este respecto, la guía circular puede estar dispuesta en la zona de borde superior de la parte superior de zapato. El elemento de tracción adicional, procedente de la guía circular, puede discurrir a lo largo del otro segmento de sujeción y estar unido con el mismo al menos por segmentos. A este respecto, el elemento de tracción adicional, en la zona del otro segmento de sujeción, puede estar unido con el mismo de tal modo que sea posible un desplazamiento relativo entre el elemento de tracción adicional y el segmento de sujeción en la dirección del eje longitudinal del elemento de tracción adicional. A este respecto, preferiblemente está previsto que el elemento de tracción adicional esté dispuesto en una guía en forma de cilindro o tubular interrumpida por segmentos, que está colocada en el otro segmento de sujeción. El elemento de tracción adicional puede rodearse en la zona del otro segmento de sujeción por el cordón. Además, el elemento de tracción adicional puede guiarse, procedente del otro segmento de sujeción, en una guía complementaria hasta la zona de la suela.

65 Dicha guía, la guía adicional, guía circular y/o guía complementaria pueden estar configuradas en forma de cilindro o tubular.

El elemento de tracción o el elemento de tracción adicional están compuestos preferiblemente por un alambre o hilo de un material altamente resistente a la tracción, en particular de aramida (marca entre otras KEVLAR).

El zapato propuesto está realizado de manera especialmente preferida como bota de fútbol.

5 Los diferentes elementos de tracción en sus respectivas guías están dispuestos distribuidos preferiblemente por una parte significativa de la superficie de la parte superior de zapato en la zona de la parte anterior y parte media del pie y en este sentido están guiados en particular en forma de arco. De este modo puede optimizarse la sujeción del zapato en el pie del usuario. Al mismo tiempo es posible reducir las concentraciones de tensión, es decir, los denominados puntos de irritación.

Los elementos de tracción pueden guiarse de tal modo que no discurran sobre las cabezas de los metatarsianos de los huesos metatarsianos, con lo que puede garantizarse una tensión natural y agradable del zapato en el pie del usuario.

15 Una posible configuración de la invención, aunque no preferida por su construcción más compleja, prevé que al menos algunos de los elementos de tracción no estén fijados en la zona de la suela con su extremo en la misma, sino que discurran por debajo de la suela alrededor del zapato.

20 Por consiguiente, la invención prevé un zapato, en particular un zapato deportivo, con un sistema de atado o sistema de sujeción, en el que unos hilos de sujeción o alambres de sujeción, preferiblemente de aramida, están dispuestos en guías de forma tubular. Los hilos de sujeción o alambres de sujeción están fijados preferiblemente en la zona de suela y se guían a lo largo de la guía de forma tubular hacia arriba a la zona de sujeción. Aquí un extremo de al menos un hilo de sujeción o alambre de sujeción está fijado (preferiblemente cosido) a la parte superior en la zona de sujeción y en particular en uno de los segmentos de sujeción del zapato. El cordón se engancha en una lengüeta del hilo de sujeción o alambre de sujeción que se forma en la zona superior y al atarse junta preferiblemente varias de estas lengüetas, procedentes en cada caso de los correspondientes hilos de sujeción o alambres de sujeción.

30 No obstante, el sistema de atado propuesto también puede utilizarse de manera ventajosa en otras disciplinas deportivas diferentes al fútbol. Entonces, en este sentido puede preverse que el recorrido de las guías individuales en forma de cilindro o tubular esté adaptado al uso previsto concreto y especial en cada caso. En el caso de una zapatilla para correr por ejemplo no es deseable un atado especial en la parte delantera del pie.

35 Un perfeccionamiento especial de la invención se basa en que los dos zapatos para el pie derecho y el izquierdo no están configurados con simetría especular, sino de manera asimétrica. De este modo pueden tenerse en cuenta requisitos especiales para algunas disciplinas deportivas. Cuando se utiliza el zapato propuesto para jugar al golf es deseable una función de apoyo lateral mediante los elementos de tracción, para contrarrestar las fuerzas que se producen al girar el pie durante el *swing* de golf. En este caso el zapato derecho y el izquierdo pueden configurarse de manera diferente con respecto al recorrido de los elementos de tracción, es decir, de las guías en forma de cilindro o tubular para conseguir el efecto mencionado.

40 Los sistemas de sujeción clásicos por medio de cordones se basan en que las zonas juntadas por el cordón estén fijadas en la parte superior de zapato de manera puntual (es decir, en un solo punto de anclaje). En este caso los elementos de tracción están fijados preferiblemente en dos zonas de la parte superior o cerca de o en la suela, de modo que se consigue el efecto deseado de la distribución uniforme de la tensión. En este sentido, para el elemento de tracción hay dos puntos de anclaje, concretamente uno en la zona superior de la parte superior de zapato en el segmento de sujeción y uno en la zona cerca de la suela. Entre estos dos puntos de anclaje es posible un desplazamiento libre del elemento de tracción en su guía.

45 De este modo se consigue una sujeción mejorada del zapato en el pie. Con los hilos de sujeción o alambres de sujeción fijados a la parte superior, es decir, al segmento de sujeción, se produce un atado clásico; los hilos de sujeción o alambres de sujeción que discurren sobre la parte superior preferiblemente en guías en forma de arco realizan una sujeción plana por la extensión de la parte superior hasta la zona de suela, lo que lleva a una distribución más uniforme de la tensión.

50 En este sentido se propone un sistema de sujeción prácticamente dinámico en el que por las guías previstas para el hilo de sujeción o alambre de sujeción se produce una distribución uniforme de las fuerzas de tensión sobre la superficie del pie. La sujeción del zapato en el pie del usuario mejorada de este modo es particularmente útil para jugar al fútbol.

60 Puede tirarse de los hilos de sujeción o alambres de sujeción individuales y estos pueden tensarse de manera independiente entre sí, lo que garantiza una distribución uniforme de las fuerzas y un atado fiable de la suela hacia arriba.

65 Dichos elementos de tracción, como se ha comentado, están fijados en la zona entre la parte superior de zapato y la suela. Sin embargo, por esto también se entenderá que el punto de fijación (punto de anclaje) no se sitúa

exactamente en la transición entre parte superior de zapato y suela; también es posible que el punto de anclaje se sitúe algo por encima de la suela en la parte superior de zapato; por otro lado el punto de anclaje también puede situarse más bajo que el punto de transición de la parte superior de zapato a la suela.

5 En el dibujo se representa un ejemplo de realización de la invención. Muestran:

la figura 1, en una vista en perspectiva un zapato deportivo, que está dotado de un sistema de atado según la invención,

10 la figura 2, en una vista en planta el zapato deportivo según la reivindicación 1, no estando representadas en su mayor parte las guías para elementos de tracción, para poder ver mejor el recorrido de los elementos de tracción, y

la figura 3, esquemáticamente la sección A-B según la figura 2 a través de una parte de la parte superior de zapato.

15 En las figuras 1 y 2 puede verse un zapato deportivo 1, que como se conoce presenta una parte superior de zapato 2 y una suela 3, que abajo está fijada a la parte superior de zapato 2. Para sujetar el zapato 1 en el pie del usuario existe una zona de sujeción 4, que como es habitual se forma por dos segmentos de sujeción 6 y 7 en forma de tiras y dado el caso realizados de manera reforzada que, separados por un intersticio 5 (véase la figura 2), discurren paralelos entre sí. Un sistema de atado 8, que comprende un cordón 9, junta los dos segmentos de sujeción 6 y 7 al

20 atar el zapato 1, con lo que se sujeta el zapato en el pie del usuario.

El sistema de atado 8 del presente zapato 1 presenta varios elementos de tracción 12, 12', que están guiados en respectivas guías 13, 13', 13" y que están dispuestos de manera desplazable en las guías a lo largo del eje longitudinal de los elementos de tracción. Como elementos de tracción se emplean en este caso alambres o hilos de

25 aramida; este material se conoce entre otros con la marca KEVLAR.

Como se deduce por la sinopsis de las figuras 1 y 2, en este caso hay cuatro elementos de tracción 12, que en cada caso presentan dos extremos 10 y 11. Con el extremo superior 10 los elementos de tracción 12 están fijados, por ejemplo cosidos, al segmento de sujeción 6. Sin embargo, los elementos de tracción 12 están fijados (por ejemplo cosidos) con su extremo inferior 11 en la zona de la suela 3, es decir, en la zona de transición entre la parte superior de zapato 2 y la suela 3. Por el recorrido esencial entre los dos puntos de anclaje 10, 11 así formados para el elemento de tracción 12 éste discurre en una guía 13.

30

En la figura 1 se representan las guías 13, en la figura 2 no se representan, menos una guía complementaria 13", para que pueda verse mejor el recorrido de los elementos de tracción 12; los elementos de tracción 12 dispuestos en las guías 13 y por tanto no visibles se representan en la figura 1 con líneas discontinuas.

35

En la zona del segmento de sujeción 6 se forma una presilla 14 para los cuatro elementos de tracción 12, que se rodea por el cordón 9. Cuando se tira del cordón 9, por tanto se tira de las cuatro presillas 14 hacia el segmento de sujeción 7. La fuerza de tracción aplicada de este modo al elemento de tracción 12 se distribuye de manera uniforme por el recorrido del elemento de tracción 12 en la guía 13 sobre la superficie del pie del usuario.

40

Además está previsto un elemento de tracción adicional 12', que no obstante está guiado de otra manera. Con uno de sus extremos 11' también está fijado de nuevo en la zona de la suela y discurre en una guía adicional 13' desde aquí hacia arriba a la zona del segmento de sujeción 6. En este caso el elemento de tracción adicional 12' se rodea de nuevo en una presilla 14' por el cordón 9.

45

No obstante el elemento de sujeción adicional 12' se guía desde aquí a una guía circular de forma tubular 15, que discurre alrededor del talón o del lado posterior del pie del usuario. Tras pasar por la guía circular 15 el elemento de tracción adicional 12' se guía hacia delante a lo largo del segmento de sujeción 7 en la dirección longitudinal del zapato L. Aquí se une por segmentos con el segmento de sujeción 7; en la figura 2 se indican cuatro partes de guiado 13"', que están unidas con el segmento de sujeción 7 y que para el elemento de tracción adicional 12' forman una sujeción.

50

Entre las partes de guiado 13'" el elemento de sujeción adicional 12' está libre de modo que puede rodearse por el cordón 9.

55

En el recorrido adicional del elemento de tracción adicional 12' éste se guía en una guía complementaria 13" (véase la figura 2). En el extremo 11" el elemento de tracción adicional 12' está fijado de nuevo en la zona de la suela 3 del zapato 1.

60

En la figura 3 se ilustra una posible configuración de las guías, representada en este caso para una guía 13, donde se esboza la sección A-B según la figura 2. La guía 13 está configurada en forma de semitubo o en forma de semicilindro y se fija por medio de costuras 16 en la parte superior de zapato 2.

65

Lista de símbolos de referencia:

	1	zapato
5	2	parte superior de zapato
	3	suela
	4	zona de sujeción
10	5	intersticio
	6	segmento de sujeción
15	7	segmento de sujeción
	8	sistema de atado
	9	cordón
20	10	extremo del elemento de tracción
	11	extremo del elemento de tracción
25	11', 11"	extremos del elemento de tracción adicional
	12	elemento de tracción
	12'	elemento de tracción adicional
30	13	guía
	13'	guía adicional
35	13"	guía complementaria
	13'''	parte de guiado
	14	presilla
40	14'	presilla
	15	guía circular
45	16	costura
	L	eje longitudinal del zapato / dirección longitudinal del zapato

REIVINDICACIONES

1. Zapato (1), en particular zapato deportivo, que presenta una parte superior de zapato (2) y una suela (3) unida con la parte superior de zapato (2), presentando la parte superior de zapato (2) en una zona de sujeción (4) dos
5 segmentos de sujeción (6, 7) dispuestos de manera adyacente y separados por un intersticio (5), existiendo un sistema de atado (8), con el que puede atarse el zapato (1) en el pie del usuario del zapato (1) por medio de un cordón (9), al tirar de los segmentos de sujeción (6, 7) dispuestos de manera adyacente uno hacia el otro, comprendiendo el sistema de atado (8) además del cordón (9) al menos un elemento de tracción (12) que presenta dos extremos (10, 11), extendiéndose el elemento de tracción (12) hasta la zona de la suela (3), discurriendo el
10 elemento de tracción (12) desde el segmento de sujeción (6) hasta la suela (3) al menos por segmentos en al menos una guía (13), en la que se dispone de manera al menos parcialmente desplazable en la dirección del eje longitudinal del elemento de tracción (12), y rodeándose una presilla (14) del elemento de tracción (12) que se forma en la zona del segmento de sujeción (6) por el cordón (9), caracterizado por que un extremo (10) del elemento de tracción (12) está fijado en la zona de uno de los dos segmentos de sujeción (6).
- 15 2. Zapato según la reivindicación 1, caracterizado por que el otro extremo (11) del elemento de tracción (12) en la zona de la suela (3) está fijado en la parte superior de zapato (2) y/o en la suela (3).
3. Zapato según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la guía (13) discurre de manera continua desde el
20 segmento de sujeción (6) hasta la suela (3).
4. Zapato según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la guía (13) discurre en forma de arco desde el segmento de sujeción (6) hasta la suela (3).
- 25 5. Zapato según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que al menos una guía (13) discurre al menos por segmentos en la dirección del eje longitudinal (L) del zapato (1).
6. Zapato según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que existen entre dos y ocho guías (13), en las que discurren elementos de tracción respectivos (12).
- 30 7. Zapato según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que existe un elemento de tracción adicional (12'), que discurre en una guía adicional (13'), estando guiado el elemento de tracción adicional (12'), procedente de la zona de la suela (3), en una guía circular (15) alrededor de la zona del talón del pie del usuario del zapato (1).
- 35 8. Zapato según la reivindicación 7, caracterizado por que la guía circular (15) está dispuesta en la zona de borde superior de la parte superior de zapato (2).
9. Zapato según la reivindicación 7 u 8, caracterizado por que el elemento de tracción adicional (12'), procedente de la guía circular (15), discurre a lo largo del otro segmento de sujeción (7) y está unido con el otro segmento de
40 sujeción (7) al menos por segmentos.
10. Zapato según la reivindicación 9, caracterizado por que el elemento de tracción adicional (12') está unido en la zona del otro segmento de sujeción (7) con el otro segmento de sujeción (7) de tal modo que es posible un desplazamiento relativo entre el elemento de tracción adicional (12') y el segmento de sujeción (7) en la dirección del
45 eje longitudinal del elemento de tracción adicional (12'), estando dispuesto en particular el elemento de tracción adicional (12') en una guía en forma de cilindro o tubular interrumpida por segmentos, que está colocada en el otro segmento de sujeción (7).
11. Zapato según la reivindicación 9 o 10, caracterizado por que el elemento de tracción adicional (12') en la zona
50 del otro segmento de sujeción (7) se rodea por el cordón (9).
12. Zapato según una de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizado por que el elemento de tracción adicional (12'), procedente del otro segmento de sujeción (7), se guía en una guía complementaria (13'') hasta la zona de la suela (3).
- 55 13. Zapato según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que la guía (13), la guía adicional (13'), la guía circular (15) y/o la guía complementaria (13'') están configuradas en forma de cilindro o tubular.
14. Zapato según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por que el elemento de tracción (12) y/o el
60 elemento de tracción adicional (12') está compuesto por un alambre de un material altamente resistente a la tracción, en particular de aramida.
15. Zapato según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por que es una bota de fútbol.

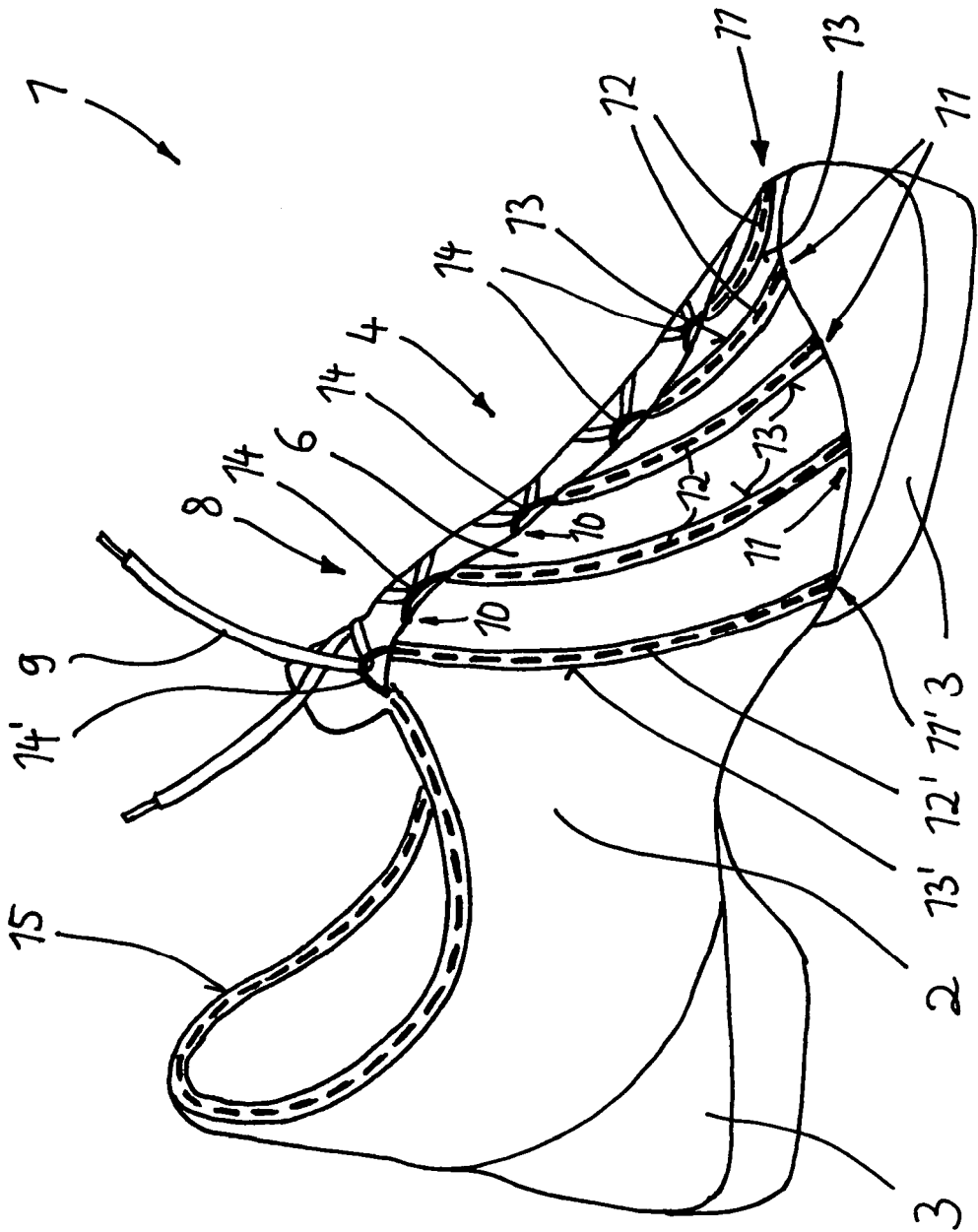


Fig. 1

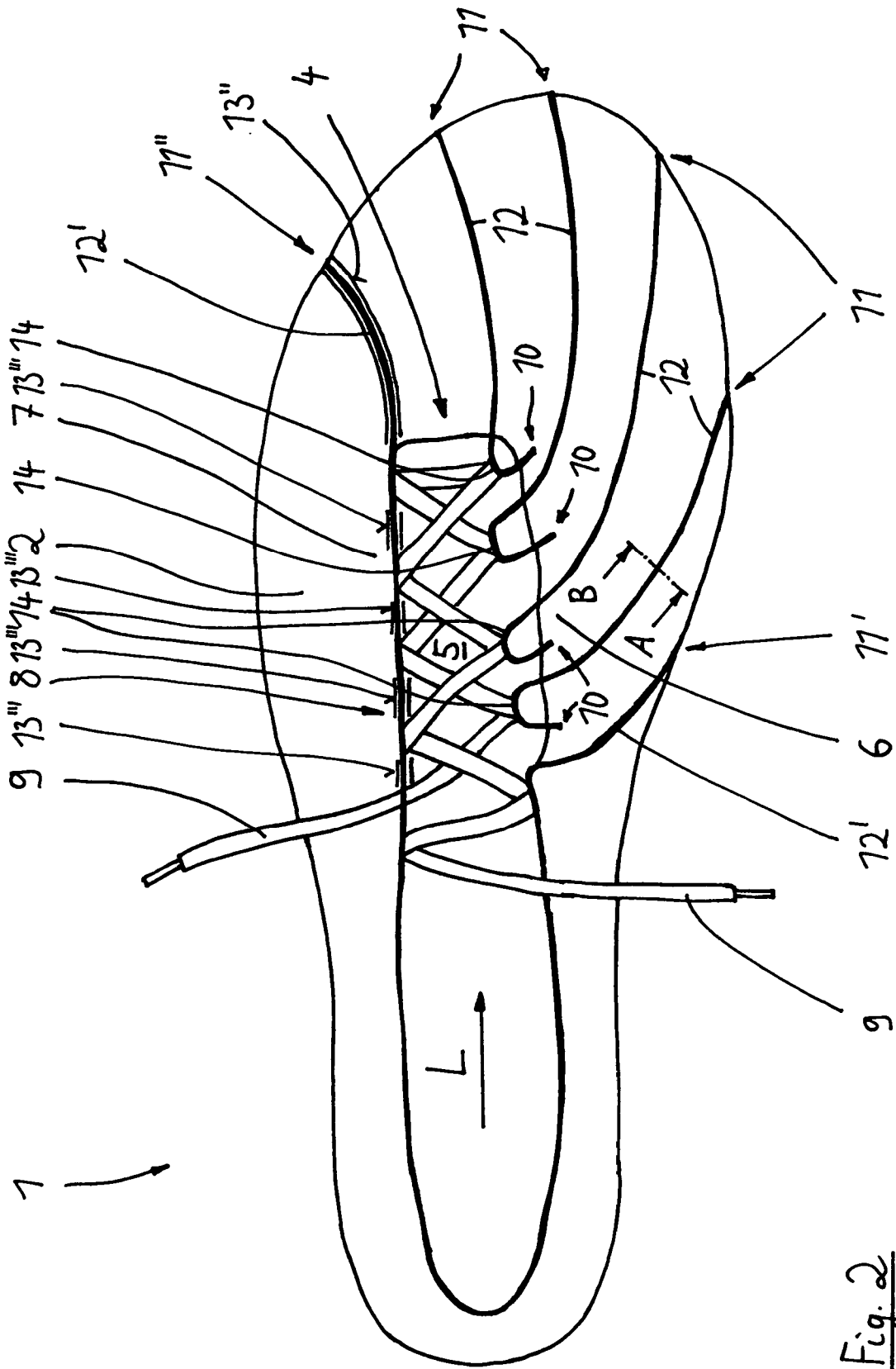


Fig. 2

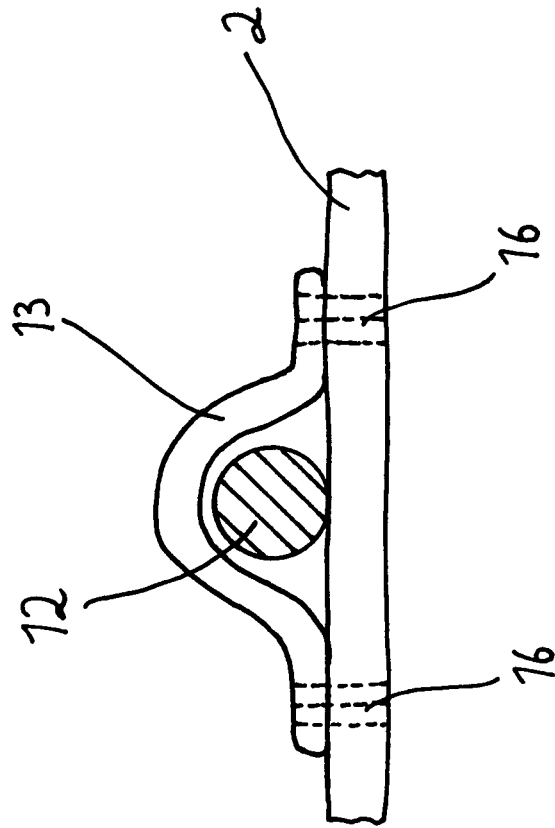


Fig. 3