

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 901 413**

51 Int. Cl.:

A43B 7/14 (2006.01)

A43B 13/14 (2006.01)

A43B 17/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.08.2015 PCT/EP2015/068422**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.02.2016 WO16023888**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.08.2015 E 15753658 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.09.2021 EP 3179875**

54 Título: **Zapato**

30 Prioridad:

11.08.2014 DE 202014006327 U

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

22.03.2022

73 Titular/es:

**GLOBALMIND GMBH (100.0%)
Ernst-Mantius-Straße 11
21029 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

KRECKER, WOLFGANG

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 901 413 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

5 La presente invención se refiere a un zapato para un pie humano. El zapato comprende una suela exterior dispuesta en el lado inferior del zapato, un cuerpo de zapato dispuesto por encima de la suela exterior para recibir el pie y una superficie de apoyo para el lado inferior del pie.

10 Tales zapatos se utilizan desde tiempos inmemoriales para proteger los pies de las influencias ambientales. Además, los zapatos sirven como prendas que también satisfacen fines estéticos. Además, por los documentos US 5,894,687, US 5,896,681, WO 93/18677 y EP 0 060 353 se dan a conocer insertos de zapato con depósitos de material llenos de fluido que sirven para la absorción de impactos o para el masaje del pie. Por el documento WO 2005/013743 A1 también se conoce una suela de masaje con una bomba para transportar aire a una pluralidad de cámaras de aire, donde una pluralidad de nudos se presiona contra el lado inferior del pie durante la extensión de las cámaras de aire. Finalmente, por el documento WO 2001/043507 A1 se conoce una suela de zapato para estimular los puntos de acupuntura en el lado inferior del pie.

15 Ante estos antecedentes, el objetivo de la presente invención es presentar un zapato mejorado que influya positivamente en la salud del usuario y, en particular, en la circulación de los pies y las piernas. Este objetivo se consigue con las características de la reivindicación independiente 1. En las reivindicaciones dependientes se encuentran formas de realización ventajosas.

20 En primer lugar se explicarán algunos términos utilizados en el marco de la invención. La superficie de apoyo del zapato está diseñada de modo que el lado inferior de un pie humano se puede colocar sobre ella, en particular, se puede colocar un pie introducido en el cuerpo de zapato con su lado inferior sobre la superficie de apoyo. El zapato puede presentar una pluralidad de suelas intermedias entre el cuerpo de zapato y la suela exterior. La superficie dirigida hacia arriba de la suela intermedia superior generalmente forma la superficie de apoyo. Las suelas intermedias y también la suela exterior pueden presentar una cierta elasticidad, de modo que la superficie de apoyo se adapta al contorno del lado inferior del pie y, por lo tanto, permite estar de pie cómodamente.

25 Cuando el lado inferior del pie se coloca sobre la superficie de apoyo en la dirección vertical, el talón, el mediopié (entre el talón y la parte anterior de la planta del pie), la parte anterior de la planta del pie y los dedos del pie tocan zonas de la superficie de apoyo que, en el marco de la invención, se designan como zona del talón, zona metatarsiana, zona de la parte anterior de la planta del pie y zona de dedos del pie. La superficie de apoyo se extiende en la dirección longitudinal desde un extremo trasero, en el que está dispuesta la zona del talón, hasta un extremo delantero, en el que está dispuesta la zona de dedos del pie. Cada capa intermedia o suela intermedia dispuesta entre el cuerpo de zapato y la suela exterior presenta igualmente una zona del talón, una zona de la parte anterior de la planta del pie y una zona de dedos del pie que está dispuesta respectivamente en la dirección vertical por debajo de la zona correspondiente de la superficie de apoyo.

30 Si se solicita una zona parcial de la sección funcional, esto significa que una fuerza actúa sobre esta zona parcial desde arriba. Por ejemplo, una solicitud de la zona del talón de la sección funcional tiene lugar cuando una persona que se ha puesto el zapato según la invención desplaza su peso sobre los talones. Una solicitud de una zona parcial de la sección funcional puede estar acompañada por un desplazamiento de esta zona parcial con respecto al cuerpo de zapato hacia abajo.

35 Las características según la invención conducen a un desplazamiento continuo de zonas parciales de la sección funcional con respecto al cuerpo de zapato hacia arriba durante el caminar o correr. Dado que el pie está rodeado por el cuerpo de zapato y, por lo tanto, está fijado esencialmente en relación con el cuerpo del zapato, el desplazamiento de una zona parcial de la sección funcional conduce a que la zona parcial presione desde abajo contra la planta del pie del usuario. De este modo el lado inferior del pie se estimula en la zona de la sección funcional, lo que tiene un efecto positivo en la circulación sanguínea de los pies y las piernas. Por lo tanto, al caminar o correr, el talón generalmente se coloca primero en el suelo durante cada paso. De este modo, la zona del talón de la sección funcional se solicita primero, de modo que el lado inferior del pie se estimula en otra zona de la sección funcional, por ejemplo, entre la zona del talón y la zona de la parte anterior de la planta del pie. En una forma de realización preferida, por lo tanto, la primera zona parcial de la sección funcional está dispuesta en la zona del talón de la superficie de apoyo. Además, la segunda zona parcial de la sección funcional está dispuesta preferiblemente entre la zona del talón y la zona de la parte anterior de la planta del pie de la superficie de apoyo.

40 En el marco de la invención, se aprovecha el hecho de que dicha estimulación del pie tiene una influencia positiva en la circulación sanguínea del pie y de las piernas, ya que en particular la corriente de retorno venosa se intensifica por la estimulación.

45 Las venas que discurren a través del pie se estimulan a contracciones y expansiones mediante las estimulaciones periódicas al caminar o correr, de modo que la circulación sanguínea se aumenta. Esto puede conducir, por ejemplo, a una reducción del riesgo de trombosis y a una mejora general del estado de salud.

En una forma de realización preferida, la suela exterior en el lado inferior está abombada hacia fuera. La curvatura se extiende preferiblemente en la dirección longitudinal de la suela exterior.

Esta configuración conduce a que pueda tener lugar una rodadura definida del pie al correr o caminar, lo que conduce a una mejor estimulación periódica de la planta del pie.

5 Además, es ventajoso si la segunda zona parcial de la sección funcional está dispuesta en el lado interior de la superficie de apoyo. Las investigaciones han mostrado que la estimulación en la zona interna de la planta del pie, en particular entre el talón y la parte anterior de la planta del pie, conduce a la excitación efectiva del flujo de retorno venoso.

10 En una forma de realización preferida, la sección funcional presenta un depósito de material en el que está dispuesto un material desplazable. El material desplazable se desplaza preferiblemente en la dirección de la segunda zona parcial de la sección funcional en el caso de sollicitación de la primera zona parcial de la sección funcional. La definición de que "la sección funcional presenta un depósito de material" no requiere que el depósito de materiales descansa sobre la sección funcional de la superficie de apoyo. También están comprendidas formas de realización en las que el depósito de material está dispuesto por debajo de la superficie de apoyo. También es posible que una o varias capas intermedias o suelas intermedias estén dispuestas entre el depósito de material y la superficie de apoyo.

15 Debido a un desplazamiento del material desplazable con respecto a la segunda zona parcial de la sección funcional se aumenta la extensión vertical del depósito de material en la segunda zona parcial. De este modo, el material desplazable dentro del depósito de material ejerce presión sobre el pie y se estimula el lado inferior del pie. Por ejemplo, al correr o caminar, el talón se solicita primero, de modo que el material desplazable se desplaza hacia la zona metatarsiana entre el talón y la parte anterior de la planta del pie y ejerce una presión sobre el pie. Durante la rodadura siguiente del pie, esta presión se incrementa inicialmente aún más. Tan pronto como la parte delantera del pie se solicita más fuertemente que la parte trasera en el curso de la rodadura, el material desplazable se desplaza hacia atrás en la dirección del extremo trasero de la superficie de apoyo. De este modo, la presión en el lado inferior de la zona metatarsiana disminuye nuevamente. En etapas siguientes, este proceso se repite, de modo que la zona metatarsiana de la planta del pie experimenta una estimulación mecánica periódica.

20 El depósito de material se puede disponer entre dos suelas o suelas intermedias. Pero, esto puede tener la desventaja de que el depósito de material conduce a un aumento permanente indeseado de la superficie de apoyo en la dirección vertical, es decir, independiente de una sollicitación del depósito de material. Esto puede ser incómodo para el usuario. En una forma de realización preferida, el zapato según la invención comprende, por lo tanto, una suela o suela intermedia que presenta una escotadura para el depósito de material, donde el depósito de material está dispuesto en la escotadura. En tanto que el depósito de material está dispuesto en la escotadura, solo se produce un aumento menos pronunciado o no indeseado de la superficie de apoyo en la dirección vertical.

25 El depósito de material está hecho preferentemente de una envoltura preferentemente flexible que encierra un espacio interior en el que está dispuesto el material desplazable. El depósito de material puede estar completamente lleno con el material desplazable. En este caso, el espacio interior está completamente lleno con el material desplazable. Un desplazamiento del material desplazable puede estar acompañado luego por una expansión elástica de la envoltura. Preferiblemente, sin embargo, el depósito de material no está completamente lleno con el material desplazable. En este caso, al menos una parte del espacio interior del depósito de material está libre de material desplazable. Un desplazamiento es posible más fácilmente en el caso de relleno no completo, ya que existe un espacio libre dentro del espacio interior en el que se puede desplazar el material desplazable. El material desplazable puede comprender un líquido, un gel, una pasta, sólidos elásticos o flexibles, o también un gas, por ejemplo aire. El material desplazable también puede comprender partículas de un cuerpo sólido, por ejemplo, una pluralidad de bolitas.

30 La extensión de la segunda zona parcial de la sección funcional en la dirección transversal de la superficie de apoyo es preferiblemente menor que la extensión de la primera zona parcial de la sección funcional. Esta configuración es ventajosa en particular luego cuando la zona funcional presenta un depósito de material. En este caso, en el caso de sollicitación de la primera zona parcial, una mayor cantidad del material desplazable se puede desplazar en la dirección transversal debido a su mayor extensión. En la segunda zona parcial tiene lugar una expansión aumentada del depósito de material en la dirección vertical, que conduce a una estimulación aumentada del pie. En particular, a fin de implementar esta ventaja, la superficie de la primera zona parcial de la sección funcional también puede ser mayor que la superficie de la segunda zona parcial de la sección funcional.

35 Según la invención está previsto que el zapato presente una suela intermedia que presenta un material elástico en la segunda zona parcial de la sección funcional. El material elástico asegura que el desplazamiento de la segunda zona parcial de la sección funcional se transmita lo más libremente posible al punto deseado en relación con la planta del pie. Si la zona funcional presenta un depósito de material, la suela intermedia está dispuesta preferiblemente por encima del depósito de material. La suela intermedia, por un lado, protege el depósito de material y, por otro, permite una expansión sin obstáculos del depósito de material en la dirección vertical en la segunda zona parcial de la sección funcional.

Según la invención está previsto además que el material elástico sea más extensible en la dirección longitudinal que en la dirección transversal. Esto posibilita una transferencia de presión precisa al objetivo sobre el punto deseado de la planta del pie. Por ejemplo, se evita una desviación indeseada del depósito de material en la dirección transversal gracias a la extensibilidad disminuida del material elástico en la dirección transversal.

5 La presente invención se explica a continuación con referencia a un ejemplo de realización a modo de realización con referencia a los dibujos adjuntos. Se muestra:

Figura 1: un zapato según la invención en una vista en despiece desde arriba de forma oblicua;

Figura 2: una vista de una superficie de apoyo según la invención desde arriba;

Figura 3: una vista en planta de una primera suela intermedia de un zapato según la invención;

10 Figura 4: una vista en planta de una primera y una segunda suela intermedia situada por encima de un zapato según la invención.

15 La figura 1 muestra un zapato según la invención en una vista tridimensional en despiece desde arriba de forma oblicua. El zapato comprende un cuerpo de zapato 14 con una abertura 15 a través de la cual se puede introducir un pie en el cuerpo de zapato 14. Tres suelas intermedias 16, 17 y 18 están dispuestas por debajo del cuerpo de zapato 14. La suela intermedia 18 presenta un depósito de material 21, que se muestra todavía con más detalle en la figura 3. La suela intermedia 17 presenta además un material elástico 23, que se puede ver con más detalle en la figura 4. Por debajo de la suela intermedia 18 se sitúa una suela exterior 13 con una estructura de panal 25. Una estructura de panal semejante se conoce por el documento DE 20 2010 010 359 U1 y sirve para disminuir la sujeción del pie al caminar. Mediante la sujeción disminuida se fortalece la musculatura del pie, ya que el cuerpo se debe sujetar activamente en equilibrio. El efecto de la presente invención se ve reforzado porque la circulación sanguínea de los pies y las piernas se mejora aún más debido al fortalecimiento de la musculatura de los pies. Sin embargo, la estructura de panal 25 no es un componente necesario de la presente invención.

20 Cuando se introduce un pie (no mostrado en las figuras) en el cuerpo de zapato 14, el lado inferior del pie entra en contacto con una superficie de apoyo no mostrada en la figura 1. La superficie de apoyo 30 está representada en la figura 2 en una vista desde arriba. En un extremo trasero 19 de la superficie de apoyo 30 está dispuesta una zona de talón 22 que está en contacto con el talón del pie. En la dirección del extremo delantero 33 de la superficie de apoyo 30, con la zona del talón 22 está conectada una zona metatarsiana 31, una zona de la parte anterior de la planta del pie 20 y una zona de dedos del pie 32. En aras de la simplicidad, las zonas parciales correspondientes de las suelas intermedias 16, 17 y 18 así como de la suela exterior 13 se designan igualmente a continuación como zona de talón 22, zona metatarsiana 31, zona de la parte anterior de la planta del pie 20 y zona de dedos del pie 32.

25 La figura 3 muestra la suela intermedia 18 en una vista desde arriba. Entre el extremo trasero 19 y la zona de la parte anterior de la planta del pie 20 está dispuesto un depósito de material 21. Para ello, la suela intermedia 18 comprende una escotadura correspondiente al depósito de material 21. El depósito de material 21 se inserta en la escotadura y se pega a la suela intermedia 18. Un material desplazable no representado en la figura 3 está dispuesto en el depósito de material 21. En la zona metatarsiana 31, el depósito de material 21 presenta una menor extensión en la dirección transversal que en la zona del talón 22. En particular, el depósito de material 21 acaba entre la zona del talón 22 y la zona metatarsiana 20 hasta un punto hacia el extremo delantero de la superficie de apoyo. Además, el depósito de material 21 está dispuesto en la zona metatarsiana 31 en el interior de la suela intermedia 18. En el caso de sollicitación de la zona del talón 22 se produce una estimulación eficaz de una zona deseada de la planta del pie, como ya se describió anteriormente.

35 La figura 4 muestra la suela intermedia 18 así como la suela intermedia 17 que descansa sobre esta en una vista en planta. Entre la zona del talón 22 y la zona de la parte anterior de la planta del pie 20, la suela intermedia 17 presenta un material elástico 23. El material elástico 23 es más extensible en la dirección longitudinal que en la dirección transversal.

45

REIVINDICACIONES

1. Zapato para un pie humano, que comprende una suela exterior (13) dispuesta en el lado inferior del zapato, un cuerpo de zapato (14) dispuesto por encima de la suela exterior (13) para recibir el pie y una superficie de apoyo (30) para el lado inferior del pie, donde la superficie de apoyo (30) presenta una sección funcional que está dispuesta entre el extremo trasero (19) de la superficie de apoyo (30) y una zona de la parte anterior de la planta del pie (20) de la superficie de apoyo (30), donde una segunda zona parcial de la sección funcional se desplaza hacia arriba con respecto al cuerpo de zapato (14) en el caso de una solicitud de una primera zona parcial de la sección funcional, **caracterizado por que** el zapato presenta una suela intermedia (17) que presenta un material elástico (23) en la segunda zona parcial de la sección funcional, donde el material elástico (23) es más extensible en la dirección longitudinal que en la dirección transversal.
2. Zapato según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la primera zona parcial de la sección funcional está dispuesta en la zona del talón (22) de la superficie de apoyo (30), y **por que** la segunda zona parcial de la sección funcional está dispuesta entre la zona del talón (22) y la zona de la parte anterior de la planta del pie (20) de la superficie de apoyo (30).
3. Zapato según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** la suela exterior (13) está abombada hacia fuera en su lado inferior (24), donde el abombado está orientado preferiblemente en la dirección longitudinal.
4. Zapato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la segunda zona parcial de la sección funcional está dispuesta en el lado interior de la superficie de apoyo (30).
5. Zapato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la sección funcional presenta un depósito de material (21) en el que está dispuesto un material desplazable, donde el material desplazable se desplaza en la dirección de la segunda zona parcial de la sección funcional en el caso de solicitud de la primera zona parcial de la sección funcional.
6. Zapato según la reivindicación 5, **caracterizado por que** el zapato comprende una suela o suela intermedia que presenta una escotadura para el depósito de material, donde el depósito de material está dispuesto en la escotadura.
7. Zapato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la extensión de la segunda zona parcial de la sección funcional en la dirección transversal de la superficie de apoyo (30) es menor que la extensión de la primera zona parcial de la sección funcional.
8. Zapato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** la superficie de la primera zona parcial de la sección funcional es mayor que la superficie de la segunda zona parcial de la sección funcional.
9. Zapato según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado por que** el depósito de material (21) no está completamente lleno con el material desplazable.
10. Zapato según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado por que** el depósito de material (21) está completamente lleno con el material desplazable, donde un desplazamiento del material desplazable está acompañado por una expansión elástica de la envolvente del depósito de material (21).

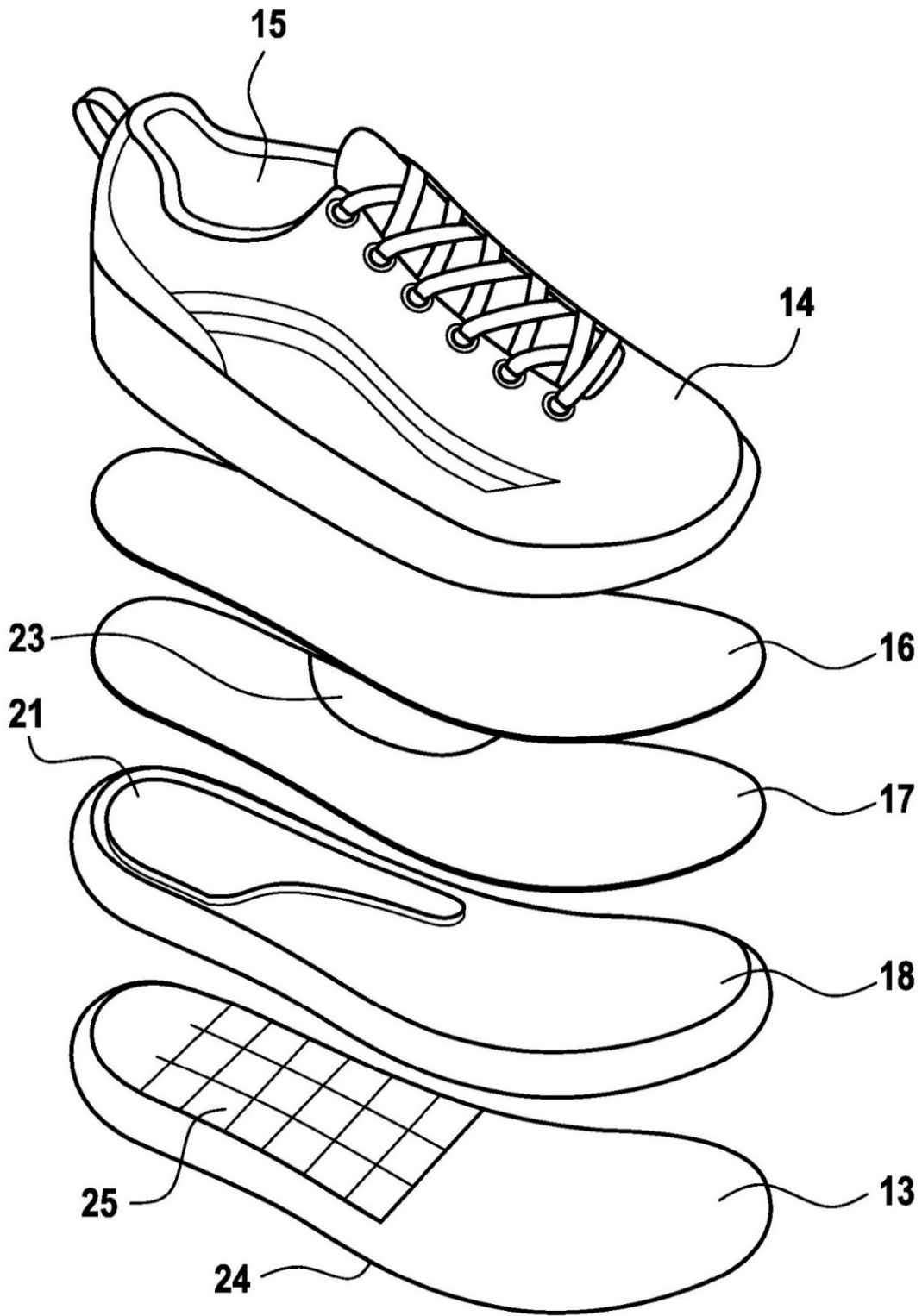


Fig. 1

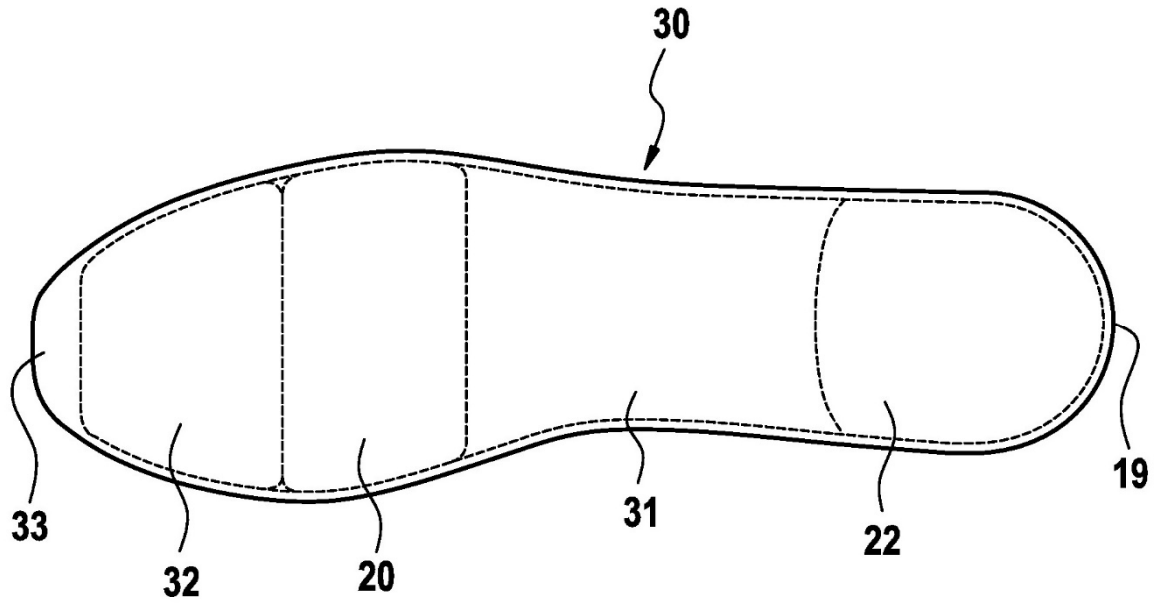


Fig. 2

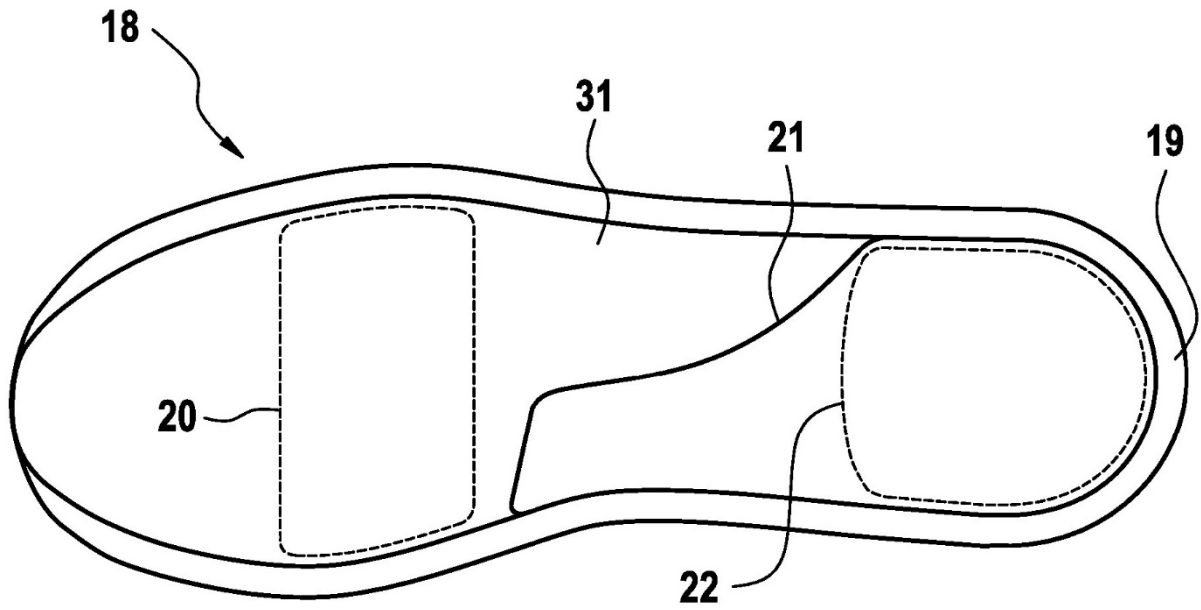


Fig. 3

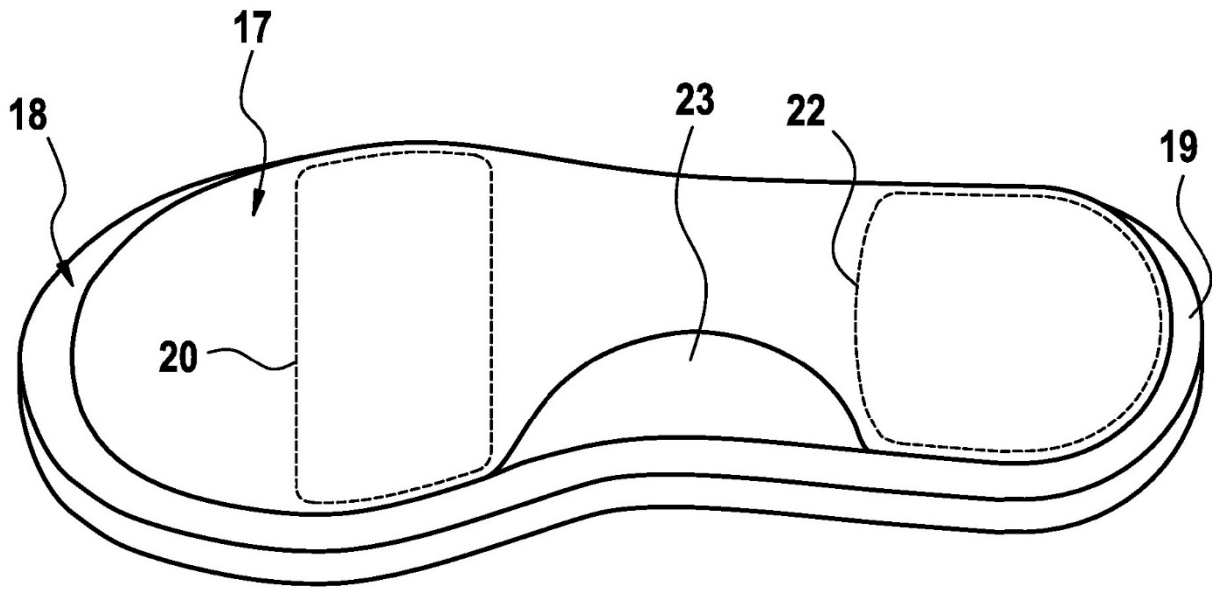


Fig. 4