

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 312 647**

21 Número de solicitud: 202430481

51 Int. Cl.:

A43B 11/00 (2006.01)

A43B 13/14 (2006.01)

A43B 15/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

14.10.2022

30 Prioridad:

15.10.2021 US 63/256,521

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.01.2025

62 Número y fecha presentación solicitud inicial:

U 202390013 14.10.2022

71 Solicitantes:

**SKECHERS U.S.A., INC. II (100.00%)
228 Manhattan Beach Blvd.,
90266 Manhattan Beach, California, US**

72 Inventor/es:

**WEEKS, John Maxwell;
KELLEY, Scott;
CHUANG, Frank. F;
LIAO, Pei-chun;
TJA, Johnson;
XIE, Hui y
STOCKBRIDGE, Kurt**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

54 Título: **Zapato**

ES 1 312 647 U

DESCRIPCIÓN

Zapato

Campo técnico

La presente divulgación está relacionada generalmente con un contrafuerte de talón o un
5 componente de un contrafuerte de talón de un zapato, y en particular con un contrafuerte de talón
que se diseña para permitir una entrada más fácil del pie del usuario en el zapato.

Antecedentes

Convencionalmente, cuando el usuario se pone un calzado tal como unas zapatillas deportivas,
a menudo debe usar una o ambas manos o utilizar un calzador separado del zapato para insertar
10 apropiadamente el pie en el zapato y asegurar que el cuarto no se aplaste debajo del talón.

Breve resumen de la divulgación

Los aspectos de esta invención están relacionados con un artículo de calzado que tiene una
estructura capaz de deformarse para soportar una inserción más fácil del pie.

En un aspecto de la invención, un protector de talón puede moldearse uniformemente con una
15 parte superior, una parte media y una parte inferior, y la parte superior tiene una longitud
mediolateral más pequeña que la parte media. La parte media y la parte inferior pueden formar
una estructura cóncava configurada para recibir el talón. La parte superior del protector de talón
tiene una primera configuración en su estado original y es capaz de deformarse hasta una
segunda configuración bajo una carga de pie de un usuario cuando el usuario se está poniendo
20 el calzado. En la segunda configuración, al menos parte de la parte superior se baja con respecto
a la primera configuración y la parte superior es capaz de volver a la primera configuración
después de retirarse la carga del pie del usuario. La parte media puede incluir una parte periférica
que tiene un primer grosor y una parte central que tiene un segundo grosor, y el segundo grosor
es menor que el primer grosor.

25 En otro aspecto de la invención, la parte superior de un protector de talón tiene una primera
configuración en su estado original y es capaz de deformarse hasta una segunda configuración
bajo una carga de pie de un usuario cuando el usuario se está poniendo el calzado, y el protector
de talón es capaz de volver a la primera configuración después de que se retira la carga del pie
del usuario. En la primera configuración, la parte superior tiene una inclinación hacia abajo con
30 un primer ángulo respecto a una línea vertical que es normal a una superficie horizontal del suelo,
y la parte superior en la segunda configuración tiene una inclinación con un segundo ángulo
mayor que el primer ángulo. Adicionalmente, en la segunda configuración, una región inferior de

una parte central del protector de talón se extiende hacia fuera en una dirección que se aleja de la abertura de zapato que provoca que la abertura de zapato se ensanche a lo largo de la dirección mediolateral.

En otro aspecto de la invención, una zona superior de un artículo de calzado incluye un cuello de tobillo espumado en forma de U que tiene una forma sustancialmente tubular y forma la región más alta de la abertura de zapato receptora de pie. El cuello de tobillo espumado se puede extender al menos parcialmente alrededor y sobre la abertura de zapato receptora de pie y puede ser comprimido por el talón del usuario durante la inserción del pie. El cuello de tobillo puede ejercer presión en el tobillo del usuario una vez el pie se inserta en el calzado. El cuello de tobillo también puede tener una región aplanada a lo largo de su longitud formando un ángulo hacia abajo desde la región más alta hacia la parte delantera del artículo de calzado.

En otro aspecto de la invención, un soporte de contrafuerte de talón se ubica en la zona superior y por encima de la estructura de suela. El soporte de contrafuerte de talón puede tener al menos dos receptáculos huecos con ángulos hacia atrás. Adicionalmente, cada uno de los dos receptáculos huecos recibe un extremo de un componente compresible. El componente compresible tiene una primera configuración en su estado original, y el componente compresible es capaz de deformarse hasta una segunda configuración bajo una carga de pie de un usuario cuando el usuario se está poniendo el calzado y es capaz de volver automáticamente a la primera configuración cuando el pie del usuario está totalmente insertado en el calzado.

Breve descripción de los dibujos

A modo de ejemplo únicamente, a continuación se describen realizaciones y aspectos seleccionados de la presente invención. Cada descripción se refiere a una figura ("FIG.") que muestra la materia descrita. Algunas figuras mostradas en los dibujos o fotografías que acompañan esta memoria descriptiva pueden ser para calzado que es para el pie izquierdo o para el derecho. Cada figura incluye uno o más identificadores para una o más partes o elementos de la invención.

Se describen diversas realizaciones con referencia a los dibujos, en los que:

La FIG. 1 es una vista delantera de un protector de talón compresible.

La FIG. 2 es una vista en perspectiva del protector de talón compresible de la FIG. 1.

La FIG. 3 es una vista lateral del protector de talón compresible de la FIG. 1.

Las FIGS. 4A y 4B son una vista en perspectiva delantera en paralelo del protector de talón compresible de la FIG. 1 en su configuración comprimida (4A) y su configuración descomprimida (4B).

5 Las FIGS. 4C y 4D son una vista desde arriba en paralelo del protector de talón compresible de la FIG. 1 colocado dentro de un zapato en su configuración comprimida (4C) y su configuración descomprimida (4D).

La FIG. 5 es una vista delantera de un protector de talón configurado para tener una serie de barretas entrecruzadas.

10 La FIG. 6A es una ilustración esquemática de una sección transversal de longitudes de arco de la parte más trasera del protector de talón de la FIG. 1.

La FIG. 6B es una vista en sección transversal del protector de talón de la FIG. 1 tomada en las líneas 6-6 en la FIG. 1.

La FIG. 7 es una vista lateral de un contrafuerte de talón con un protector de talón ubicado en el interior del contrafuerte de talón.

15 La FIG. 8 es una vista desde arriba del contrafuerte de talón de la FIG. 7.

La FIG. 9 es una vista en perspectiva del contrafuerte de talón de la FIG. 7.

La FIG. 10 es una vista en sección transversal del contrafuerte de talón de la FIG. 8 tomada en las líneas 10-10 en la FIG. 8.

20 La FIG. 11 es una vista en perspectiva de un zapato con un contrafuerte de talón que incorpora un protector de talón rígido.

La FIG. 12 es una vista lateral del zapato de la FIG. 11.

La FIG. 13 es una vista trasera del zapato de la FIG. 11.

La FIG. 14 es una vista desde abajo de una lengüeta y un soporte de empeine.

La FIG. 15 es una vista en perspectiva de un zapato con un forro acolchado.

25 La FIG. 16 es una vista lateral del forro acolchado de la FIG. 15.

La FIG. 17 es una vista en perspectiva del forro acolchado de la FIG. 15.

La FIG. 18 es una vista desde arriba del forro acolchado de la FIG. 15.

La FIG. 19 es una vista en sección transversal del forro acolchado de la FIG. 18 tomada en las líneas 19-19 en la FIG. 18.

La FIG. 20A es una vista lateral de un zapato con un soporte de contrafuerte de talón.

La FIG. 20B es una vista en perspectiva de un zapato con un soporte de contrafuerte de talón.

5 La FIG. 20C es una vista trasera del zapato de la FIG. 20A.

La FIG. 21 es una vista en perspectiva de la parte inferior de la zona superior del zapato de la FIG. 20.

La FIG. 22 es una vista en perspectiva de la suela y el soporte de contrafuerte de talón del zapato de la FIG. 20.

10 Descripción detallada

Un zapato puede comprender una suela y una zona superior. La suela puede comprender una parte exterior de suela, una entresuela, y/o una parte exterior de suela y una entresuela formadas integralmente. La zona superior puede comprender una puntera, una pala, una lengüeta, un cuarto medio, un cuarto lateral y un contrafuerte de talón. El zapato tiene una parte de antepié,
15 una parte trasera, un lado medial y un lado lateral. La zona superior puede comprender una capa exterior, capas interiores o una estructura interior, y/o un forro interior. La zona superior puede formar una abertura de zapato que es capaz de recibir el pie de un usuario cuando el usuario se está poniendo el zapato.

El contrafuerte de talón o la parte trasera de la zona superior puede comprender estructuras que
20 permiten una inserción más fácil del pie en la abertura de zapato. Las estructuras también pueden soportar más fácilmente la retirada del pie. El contrafuerte de talón o la parte trasera de la zona superior puede tener además un ensanchamiento transitorio cuando el usuario se pone o se quita el zapato. El ensanchamiento de la abertura de zapato puede ser iniciado por el usuario que coloca una carga en el contrafuerte de talón o parte trasera de la zona superior que puede ser
25 ejercida por el pie del usuario con mínima o nula asistencia de las manos del usuario. En otras realizaciones de la invención, el contrafuerte de talón puede ser compresible cuando se coloca bajo suficiente carga y regresa a su estado descomprimido. El descenso del contrafuerte de talón también puede permitir una inserción más fácil del pie del usuario. Una vez se inserta un pie en el zapato, el contrafuerte de talón puede tener una capa compresible, tal como un componente
30 de espuma, que asegura o mejora el aseguramiento del pie cuando el usuario hace uso normal del zapato.

Protector de talón compresible. Haciendo referencia a las realizaciones de las FIGS. 1-10 un contrafuerte de talón 32 puede comprender un protector de talón compresible 52 que puede ser un componente interior de la zona superior 16, una parte del forro interior 46 o una unión adyacente al forro interior 46 de la zona superior 16 de manera que el protector de talón 52 hace
 5 contacto con el pie, o una parte de la capa exterior 42 de la zona superior 16 o una unión de una superficie exterior de la capa exterior 42 de la zona superior 16.

Haciendo referencia a la realización ejemplar de las FIGS. 1-4, el protector de talón 52 tiene una forma sustancialmente correspondiente a una cobertura de talón y que tiene un perfil que se asemeja a la forma de una pera. El protector de talón tiene una anchura mediolateral cerca del
 10 cuello de protector de talón 84 que es menor que la anchura mediolateral de la parte inferior 54 como se muestra en las FIGS. 1-2.

Como se muestra en la FIG. 2, la pared interior 66 de la parte superior 64 del protector de talón en la parte más trasera del protector de talón puede tener una inclinación hacia abajo entre 0 y 90 grados respecto a una línea vertical 86 que es normal a la superficie horizontal del suelo 88.
 15 En esta realización ejemplar, la pared interior 66 puede tener una inclinación hacia abajo de 30 grados. La pared interior 66 de la parte superior 64 del protector de talón 52 también puede tener una curvatura convexa que mira hacia la abertura de zapato 48. La parte superior de la curvatura convexa tiene la inclinación hacia abajo A1 de 30 grados. La parte inferior de la curvatura convexa se extiende justo por encima de la parte del protector de talón 52 que recibe
 20 el talón. La parte inferior de la curvatura convexa puede tener una inclinación hacia abajo menor que la inclinación hacia abajo de A1 y disminuye gradualmente conforme se aproxima a una inclinación igual a la línea vertical 86. El protector de talón 52 tiene una curvatura cóncava que rodea la parte trasera del talón. Los lados medial y lateral del protector de talón 52 también pueden extenderse y formar soporte de parte del cuarto e incluso hasta la pala.

El grosor del protector de talón 52 puede reducirse en diversas ubicaciones. La línea de borde superior puede tener una disminución de la superficie interior del protector de talón 52 y la superficie exterior del protector de talón 52. El protector de talón 52 puede tener mayor grosor T1 a lo largo de los otros bordes de perímetro, tal como de 2 a 3 mm. En otra realización ejemplar, el grosor T1 puede reducirse en ciertas áreas para proporcionar mayor flexibilidad al protector
 30 de talón 52 cuando se pone o se quita el zapato 12. En una realización, el grosor T1 del protector de talón 52 puede disminuir gradualmente desde una parte periférica 70 que forma un área en la periferia del protector de talón 52 hacia la parte o región central 50 de la parte media 58. El grosor mínimo T1 en la región central 50 de la parte media 58 puede ser aproximadamente, pero sin limitarse a ello, de 1/4 a 1/6 del grosor con respecto a las partes más gruesas en la periferia de
 35 protector de talón 52, tal como de 0,5 a 1 mm. La región más gruesa de la parte superior puede

ser mayor que la región más gruesa de la parte inferior. El grosor reducido T1 de la región central de la parte media 58 puede permitir que el protector de talón 52 se comprima bajo suficiente carga. En una realización alternativa, el grosor T1 puede reducirse en toda la parte mediolateral o en múltiples regiones tales como las regiones en la parte media 58 y/o las regiones de la parte superior 64. Las regiones más delgadas pueden proporcionar mayor flexibilidad y flexión del protector de talón 52 que proporciona la compresibilidad necesaria bajo la carga del pie de un usuario tal como cuando se pone un zapato 12. Tal compresión puede permitir que la parte superior 64 y/o la parte media 58 del protector de talón 52 se muevan hacia atrás y ensanchen la abertura de zapato 48 para permitir una entrada más fácil del pie. El protector de talón 52 es capaz de deformarse desde una primera configuración en su estado original, a una segunda configuración bajo una carga del pie de un usuario cuando el usuario se está poniendo el calzado. Por ejemplo, el protector de talón 52 puede ser comprimido parcialmente de manera que la parte superior 64 y/o la parte media 58 del protector de talón 52 se baje suficientemente para permitir la inserción del pie del usuario. Véase, por ejemplo, la FIG. 9. Una vez el pie del usuario se inserta en el zapato 12, el protector de talón 52 puede regresar a su configuración descomprimida.

Además de esta realización, cuando un usuario se pone el zapato 12, la parte superior de la curvatura convexa del protector de talón 52 o el segmento más superior del contrafuerte de talón 32 del zapato 12 puede bajarse y extenderse hacia atrás alejándose del pie, ya que el contrafuerte de talón 32 se comprime como se muestra en la FIG. 4A. Esta acción permite insertar el pie del usuario en la abertura de zapato 48 con un grado reducido de flexión plantar. Durante la compresión del protector de talón 52, partes del protector de talón 52 pueden moverse hacia delante hacia la dirección de la parte de antepié. La deformación del protector de talón 52 puede incluir el contrafuerte de talón 32 unido que se ensancha con los lados medial y lateral del protector de talón moviéndose hacia fuera, ensanchando de ese modo la abertura del zapato. El ensanchamiento mediolateral de la abertura de zapato 48 permite una entrada más fácil tal como la inserción más fácil de la parte de antepié del pie del usuario. En una realización ejemplar, la abertura de zapato de 7,5 cm puede ensancharse hasta 4 cm o aproximadamente el 50 %. Véanse las Figuras 4C y 4D. El ensanchamiento puede ser menor o mayor dependiendo del tamaño del zapato y la flexibilidad del protector de talón. En algunos zapatos, el ensanchamiento deseado puede ser menor o mayor dependiendo de las necesidades de aseguramiento y uso.

En una realización ejemplar del protector de talón 52 como se muestra en las FIGS. 1-4, el grosor T1 de un protector de talón 52 hecho de un material polimérico, tal como Dupont Hytrel, puede ir de 0,4 milímetros a 4 milímetros. El intervalo de grosor T1 del protector de talón puede ser más delgado o más grueso en diversas regiones dependiendo de las propiedades deseadas de

elasticidad y durabilidad del material. Por ejemplo, la región de punto medio puede ser más delgada que las regiones circundantes, y en particular una parte central puede ser más delgada como se muestra en la FIG. 6B. La parte central puede espaciarse alejándose de los bordes medial y lateral en donde los bordes periféricos pueden tener mayor grosor. Otros materiales adecuados pueden incluir otros elastómeros termoplásticos u otros polímeros capaces de proporcionar las características de compresión del protector de talón.

En otra realización ejemplar, el protector de talón se puede configurar para que tenga una serie de barretas entrecruzadas que forman una configuración similar a una huevera. La FIG. 5 muestra una realización ejemplar con barretas que están en una configuración diagonal. En una realización alternativa, las barretas también pueden estar en una configuración vertical y lateral. Los agujeros entre las barretas pueden dimensionarse de manera aproximadamente uniforme. Las barretas pueden ser de dimensiones uniformes o variar en grosor y anchura. Se pueden usar barretas que son más delgadas o menos anchas para mejorar la flexibilidad y la compresibilidad en ubicaciones designadas, mientras que las barretas más gruesas o más anchas proporcionan diferentes grados de soporte rígido. Por ejemplo, las barretas pueden ser más delgadas en la parte media, y en particular, en la parte central de la parte media que se encuentra alejada de los bordes. Las barretas circundantes pueden ser más gruesas que la parte central. La parte central puede permitir una mayor flexibilidad con el fin de poder deformarse bajo carga.

En una realización ejemplar, la parte más trasera del protector de talón 52 puede tener una forma global en sección transversal vertical que se asemeja aproximadamente a una onda en S como se muestra en un diagrama de sección transversal de la FIG. 6A. Las partes superior e inferior de la onda en S pueden diferenciarse en el punto P1 a través de un plano horizontal, es decir, la línea media 90, que se dibuja entre los extremos de arco superior y arco inferior de la onda en S e interseca el contrafuerte de talón 32 y el punto de inflexión de la onda en S. La amplitud (A_U) y la anchura (W_U) del arco de la parte superior de la onda en S pueden ser diferentes de la amplitud (A_L) y la anchura (W_L) del arco inferior de la parte inferior de la onda en S. En la realización ejemplar, la W_U es aproximadamente 0,44 veces la de la W_L . La A_U es aproximadamente 1/3 de la de la A_L . En una posible realización, la W_U es aproximadamente 2 centímetros y la W_L es aproximadamente 4,5 centímetros. La A_U es grosso modo 3 milímetros y la A_L es grosso modo 9 milímetros. La configuración en S disminuye tanto en A_U/A_L y en W_U/W_L en las secciones transversales en las áreas que se extienden desde la sección transversal de la parte más trasera del protector de talón 52 y puede consistir únicamente en el arco inferior a lo largo de los lados medial y lateral del protector de talón 52. Las mediciones en la parte más trasera del protector de talón 52 de la realización ejemplar pretenden ser ejemplares.

La región central de la parte media del protector de talón puede tener un único agujero o una pluralidad de agujeros. Como la región central de la parte media se puede construir con menos material que el grosor máximo del cuello y/o el grosor máximo de la base, la región central de la parte media del protector de talón se puede construir con un material de mayor flexibilidad que el material que forma su periferia. Los efectos resultantes de la región central que comprende un

5 único agujero, una pluralidad de agujeros, un menor grosor, y/o un material de mayor flexibilidad, pueden servir para facilitar la entrada y la retirada del pie del usuario del zapato.

Además de la realización ejemplar, el protector de talón 52 puede unirse al menos a una capa interior de espuma 92, como se muestra en la FIG. 10. El protector de talón 52 se puede ubicar

10 en el interior del contrafuerte de talón 32 de la zona superior 16 como se muestra en las FIGS. 8-10. La capa de espuma 92 puede alinear la pared interior 66 del protector de talón 52 y la pared exterior del protector de talón 52. Alrededor de la parte superior y la parte media, la capa de espuma 92 puede sobresalir y extenderse aún más adentro de la abertura de zapato 48. La capa de espuma 92 puede ser más gruesa en o adyacente a la parte superior 64 y la parte media 58

15 del protector de talón 52 formando de ese modo parte del manguito de la abertura de zapato 48. La capa de espuma más gruesa 92 puede proporcionar el aseguramiento del pie del usuario una vez insertado dentro del zapato 12, ya que la espuma se ubicaría por encima de la región del hueso calcáneo del pie del usuario y se extiende alrededor de al menos unas partes de la región de tobillo del pie. Puesto que la espuma es compresible, la espuma puede ser comprimida por el

20 talón durante la inserción o la retirada del pie y sostener el tobillo del pie del usuario una vez se inserta el pie.

Protector de talón rígido. En una realización ejemplar, un zapato 12 puede tener un contrafuerte de talón 32 ubicado en la parte trasera 36 de una parte superior de zapato 16 como se muestra en las FIGS. 11-13. El contrafuerte de talón 32 puede comprender un protector de talón 52 que

25 puede ser un componente interior de la zona superior 16, una parte del forro interior 46 o una unión adyacente al forro interior 46 de la zona superior 16 de manera que el protector de talón 52 contacta con el pie, o una parte de la capa exterior 42 de la zona superior 16 o una unión de una superficie exterior de la capa exterior 42 de la zona superior 16.

El protector de talón puede tener una parte inferior que forma un protector de talón configurado para recibir el talón del pie. La parte inferior del protector de talón puede además tener extensiones laterales alrededor del lado medial y el lado lateral. El protector de talón puede tener una parte media ubicada por encima de la parte inferior del protector de talón y que se curva hacia dentro por encima del hueso de talón o puede componerse de un agujero. El protector de talón puede tener un agujero ubicado en la parte trasera del protector de talón. Además de esta

30

realización, el protector de talón puede ser un protector de talón rígido construido de un material sustancialmente incompresible bajo la carga del pie.

Se puede incorporar al menos un agujero en la parte media del protector de talón rígido que se puede añadir para mejorar el encaje del zapato alrededor del pie del talón. Las capas superiores de material que cubren el agujero pueden comprender un material elástico de manera que el material se estira alrededor de los contornos del talón. La tensión creada por el material elástico al estirarse puede mejorar el aseguramiento del pie durante el uso normal del zapato.

La parte superior del protector de talón se puede configurar con una curvatura suave que se extiende desde el borde superior del protector de talón curvado hacia abajo hacia la abertura de zapato 48. La pared interior de la parte superior tiene una inclinación global hacia abajo que se extiende desde el borde superior curvado de la parte superior hacia el interior de la zona superior 16. La pared interior de la parte superior puede tener dimensiones parecidas a un calzador de manera que la curvatura suave y el ángulo de la inclinación hacia abajo de la parte superior permiten que el talón del pie se deslice hacia dentro del zapato 12 con mayor facilidad. El protector de talón se puede construir de un material rígido que sustancialmente no se comprime bajo la carga del pie del usuario. En una realización alternativa, el protector de talón puede tener algo de flexibilidad de manera que la parte superior del protector de talón pueda tener una leve flexibilidad suficiente para doblarse hacia abajo y alejarse de la abertura de zapato y/o ensanchar la abertura de zapato 48 para la inserción y/o la retirada más fáciles del pie.

Como se muestra en la FIG. 11, el borde superior del contrafuerte de talón 32 también puede formar una estructura de soporte resiliente del cuello de talón trasero 74. Cuando el protector de talón 52 se incorpora en la zona superior 16, se pueden usar materiales de tela o materiales adecuados conocidos en la técnica para cubrir el protector de talón 52 formando de ese modo la capa exterior 42 y capas interiores o estructuras de la zona superior. El material de tela se puede extender por encima del protector de talón 52 formando de ese modo una extensión del cuello de talón 74.

Se puede usar material de espuma o cualquier material de forro interior conocido en la técnica como capa interior compresible de la zona superior 16 de la FIG. 11. El material de espuma puede cohesionarse a la superficie interior del protector de talón 52 para proporcionar un acolchado contra el material rígido de protector de talón. El grosor del material de espuma puede ser uniforme o variar en ciertas ubicaciones dependiendo del acolchado o soporte deseados para el pie. En una realización ejemplar, se puede ubicar material de espuma más grueso en la pared interior 66 de la parte superior 64 y puede además extenderse al menos una parte a lo largo de la longitud mediolateral de la pared interior 66. El material de espuma se puede configurar para

curvarse alrededor de al menos una parte del tobillo por encima del talón cuando se lleva el zapato 12 similar a la configuración de material de espuma mostrada en la FIG. 10. En esta realización, el pie del usuario puede comprimir el material de espuma durante la inserción del pie. Tras la inserción del pie, el material de espuma puede expandirse a su estado totalmente descomprimido o expandirse parcialmente mejorando de ese modo la seguridad del pie dentro del zapato 12. Se puede usar un material de espuma más delgado para alinear las otras partes del protector de talón 52.

El protector de talón 52 se puede usar en combinación con una zona superior de zapato 16 que tiene al menos una región elástica 78 ubicada en los lados de la zona superior entre el protector de talón 52 y la parte delantera de la abertura de zapato receptora de pie 48. La región elástica 78 puede tener uno o más materiales elásticos que permiten a la parte trasera del contrafuerte de talón 32 moverse temporalmente hacia atrás para ensanchar la abertura de zapato receptora de pie 48 para una inserción más fácil del pie en el zapato 12. Como se muestra en la FIG. 11, el material elástico puede ser un refuerzo 80 configurado para fijarse dentro de una oquedad de la zona superior tal como en forma de refuerzo en el cuarto medio o cuarto lateral o ambos. El material elástico puede estar en cualquier espaciamiento entre el protector de talón 52 y la parte superior ubicada en los cuartos 30 o la pala 24 o posiblemente una lengüeta. El material elástico también se puede configurar como una serie de tiras elásticas o una banda que se extiende entre el protector de talón 52 hasta los lados medial y lateral de la pala 24 o posiblemente una lengüeta.

Soporte de empeine. En algunas realizaciones, se puede usar un soporte de empeine para ayudar a evitar, en algunos casos, que el empeine del pie del usuario arrastre una parte del empeine, o que la lengüeta entre parcialmente en el área de garganta cuando el usuario se pone el zapato.

En algunas realizaciones que tienen una lengüeta 126 como se muestra en la FIG. 14, el lado medial de la parte superior 132 de la lengüeta 126 se une al extremo primero o proximal de una correa elástica medial 128 y el lado lateral de la parte superior 132 de la lengüeta 126 se une al extremo primero o proximal de una correa elástica lateral 130. La parte delantera inferior de la lengüeta se une directamente a la zona superior. Cada una de las correas elásticas medial y lateral puede unirse a la zona superior, directamente al forro interior de la zona superior en sus extremos segundos o distales. En una realización alternativa, las correas elásticas se pueden extender a través una abertura del forro interior del cuarto medio y cuarto lateral respectivamente. El segundo extremo de cada una de las correas elásticas medial y lateral puede terminar respectivamente en la suela, la línea de calcetín o una región dentro del forro interior de la zona superior. Las correas elásticas funcionan para mantener el posicionamiento general de la lengüeta cuando el usuario se pone el zapato.

En otras realizaciones, cada uno de los lados medial y lateral del borde de la lengüeta, o una parte superior de la lengüeta, se unen por un refuerzo que puede ser de material elástico, al forro interior de la zona superior del cuarto medio y cuarto lateral de la zona superior. El refuerzo de manera similar puede funcionar para mantener el posicionamiento general de la lengüeta cuando el usuario se pone el zapato. En otra realización de la lengüeta, la al menos una parte de los bordes medial y lateral de la lengüeta puede fijarse o coserse directamente a la parte interior de la zona superior y la lengüeta. Es más, la lengüeta puede extenderse con más anchura que una lengüeta convencional a lo largo de la dirección mediolateral en la parte superior de la lengüeta y los bordes o una parte de la parte extendida puede fijarse o coserse a la parte interior de la zona superior.

En otras realizaciones, un soporte de empeine o lengüeta que se puede construir de un material como una hoja de mayor dureza que la tela del empeine o lengüeta puede unirse a la superficie exterior de la lengüeta o incrustarse entre una capa de lengüeta exterior y una capa de lengüeta interior que mira a la abertura de zapato. El soporte de empeine o lengüeta puede reducir o impedir el hecho de que el empeine o lengüeta se vengán abajo durante la inserción del pie. En una realización mostrada en la FIG. 14, el soporte de lengüeta 134 puede ser de un material más rígido tal como un polímero termoplástico configurado para ser más rígido que la lengüeta. En algunas realizaciones, el soporte de empeine o lengüeta puede tener un grosor de 0,2 mm a 1 mm. El soporte de empeine puede ser coextensivo con el empeine o lengüeta, o se puede extender más allá de los lados medial o lateral del empeine o lengüeta. En la realización mostrada en la FIG. 14, el soporte de lengüeta 134 puede ser más estrecho y más corto que el empeine o lengüeta.

En una realización, un elemento de cuarto de refuerzo se puede extender desde el contrafuerte de talón al empeine o la carrillera. Cuando se incorpora un refuerzo tal como el refuerzo 80 de la FIG. 11-12, un elemento de cuarto de refuerzo se puede extender desde el contrafuerte de talón 32 a lo largo del borde inferior delantero del refuerzo y alrededor del borde superior del cuello al empeine, a una región cerca de la pala 24, o a una carrillera adyacente a una lengüeta. Un elemento de cuarto de refuerzo puede ser más rígido que el material de la zona superior o del cuarto. El material del elemento de cuarto de refuerzo se puede construir de cuero, plástico o tela rígida. El elemento de cuarto de refuerzo puede unirse a la zona superior por cohesión o cosido. El elemento de cuarto de refuerzo se puede configurar como una forma alargada tal como una tira que se extiende a lo largo del borde inferior delantero del refuerzo y la parte de cuello. El elemento de cuarto de refuerzo se puede ubicar en la superficie exterior o puede ser una capa interior de la zona superior tal como una capa incrustada dentro de la zona superior o a lo largo de una parte del forro interior de la zona superior. Un elemento de cuarto de refuerzo puede

proporcionar mayor estabilidad a la abertura del zapato de manera que proporciona resistencia contra los cuartos y la región de empeine que se hunden o mueven hacia dentro en la abertura del zapato cuando se inserta el pie en el zapato y empuja el protector de talón hacia atrás.

5 Cuando el elemento de cuarto de refuerzo se usa en combinación con una capa de carrillera usada en zapatos con cordones, la carrillera puede añadir un soporte estructural adicional al proporcionar resistencia contra los cuartos y el empeine para que no se hundan o muevan hacia dentro en la abertura del zapato. Así, cuando el pie empuja contra el protector de talón y el refuerzo se estira hacia atrás, el elemento de cuarto de refuerzo no es arrastrado hacia atrás de manera significativa. Por consiguiente, la abertura de zapato puede obtener una abertura más
10 ancha cuando el pie se inserta en el zapato y empuja el protector de talón hacia atrás.

Forro compresible. En algunas realizaciones, la superficie interior del contrafuerte de talón y el cuello de talón/tobillo puede tener una parte que tiene una capa compresible tal como una capa de espuma. La capa compresible se puede extender hacia dentro de la abertura de zapato. La capa compresible se comprime debajo de una carga al ponerse o quitarse el zapato. Después
15 de insertar el pie en el zapato, la capa de espuma puede expandirse total o parcialmente a su estado descomprimido, y tal expansión puede mejorar el aseguramiento del pie dentro del zapato.

En una realización ejemplar, la capa compresible 101 se incrusta al menos dentro de una parte del cuello de tobillo 140 y la región superior del contrafuerte de talón 32. Véanse las FIGS. 15-
20 19. La capa compresible 101 se extiende hacia dentro de la abertura del zapato. Al ponerse el zapato, el pie ejerce una carga sobre la capa compresible ensanchando de ese modo la abertura del zapato a través de la compresión transitoria de la capa compresible. Después de insertar el pie en el zapato, la capa compresible se expande parcial o totalmente para volver a su forma original. La expansión de la capa compresible provoca que la espuma se expanda alrededor del
25 pie, lo que puede mejorar la comodidad y el aseguramiento del pie. En algunas realizaciones, la capa compresible se extiende por encima y/o alrededor del hueso calcáneo del pie del usuario y alrededor de al menos unas partes de la región de tobillo del pie.

La capa compresible se puede construir de un material hecho de material de espuma tal como EVA o espuma de poliuretano. La forma de la capa compresible puede ser preformada al moldear
30 el material, y fijar la capa compresible entre al menos dos capas de material textil. La forma de la capa compresible puede tener al menos parcialmente una superficie exterior redondeada que se extiende hacia dentro de la abertura del zapato y/o el cuello de tobillo del zapato. El volumen de la capa compresible puede ser mayor en la parte trasera del contrafuerte de talón y disminuir a lo largo de la dirección longitudinal de la parte interior de la capa de espuma en ambos lados

del zapato, como se muestra en las FIGS. 17-18. La capa compresible también puede disminuir o redondearse a lo largo del eje vertical y la capa compresible es mayor en volumen en la parte superior del cuello de tobillo 140 y menor en la parte inferior del cuello de tobillo 140. Véanse las FIGS. 18-19. La capa compresible se puede usar para formar el protector de talón entero sin la necesidad de un protector de talón o contrafuerte de talón adicional. Como alternativa, la capa compresible se puede usar en combinación con un protector de talón compresible, tal como se muestra en la FIG. 1. El protector de talón puede definir una superficie exterior de la zona superior, una superficie interior de la zona superior, o una capa interna, por ejemplo, si se incrusta dentro de la capa compresible.

En la realización ejemplar, un reborde inferior 118 se puede extender hacia abajo desde el cuello de tobillo y se configura para unirse a la zona superior. El reborde inferior se puede configurar en cualesquiera dimensiones necesarias para asegurar el cuello de tobillo a la zona superior. El reborde inferior también puede variar en longitud. En algunas realizaciones, el reborde inferior puede definir la parte del cuello de tobillo unido a la zona superior sin que se extienda hacia abajo desde el cuello de tobillo en absoluto. En otras realizaciones, el reborde inferior se puede extender hacia abajo parcial o totalmente hacia la parte inferior de la zona superior. En algunas realizaciones, el reborde inferior se puede configurar para formar el contrafuerte de talón. En otras realizaciones, un protector de talón, tal como se muestra en la FIG. 1, puede incrustarse parcial o totalmente en reborde inferior.

La capa compresible 101 puede ser cubierta por cualquier tipo de textil. El textil puede ser elástico y puede tener propiedades absorbentes. El textil puede encajar por forma en la forma exterior de la capa compresible. En una realización preferida, un adhesivo tal como un adhesivo basado en termoplástico se aplica a la capa compresible tras lo cual la capa compresible se inserta en un manguito textil elástico. El producto resultante también puede fijarse por unos medios cualesquiera, tales como pegamento o cosido, según el patrón deseado del cuello de tobillo 140. El textil también puede incluir material termoplástico y después de insertar la capa compresible 101 dentro del manguito textil, se puede aplicar calor para fusionar el textil a la capa compresible 101. En una realización preferida, se puede aplicar vapor de agua de modo que el textil se adapta a la forma preformada que forma una parte del cuello de tobillo y/o el contrafuerte de talón.

Además de la realización ejemplar, el cuello de tobillo 140 está desprovisto de puntadas o costuras en su parte superior y puede tener una costura en la parte inferior donde se une a la zona superior 16. El cuello de tobillo sin costuras 140 se puede extender desde el cuarto medio, alrededor del talón, al cuarto lateral. Cuando el pie del usuario se inserta dentro del calzado, el talón del usuario oprime la capa compresible 101 contra el protector de talón. El protector de

talón puede mantener la integridad estructural de una parte de la región de talón de la zona superior 16 para que no se hunda cuando el talón del usuario oprime la capa compresible 101, permitiendo así una entrada más fácil adentro del zapato por el pie del usuario sin el uso de las manos del usuario o un calzador externo. Una vez el talón del usuario está totalmente insertado dentro del zapato, la capa compresible puede rebotar y puede ejercer una fuerza contra la parte posterior del talón del usuario por encima del hueso calcáneo y alrededor de unas partes de la región de tobillo que puede ayudar a proporcionar comodidad y el aseguramiento del pie del usuario dentro del zapato.

Además de la realización ejemplar, la sección transversal de la parte superior sin costuras del cuello de tobillo 140 es sustancialmente redonda. El cuello de tobillo 140 puede dividirse en una parte adelantada 142 y una parte trasera 144. Tanto la parte adelantada como la parte trasera se asemejan a una sección transversal aproximadamente circular o una sección transversal semicircular en donde el radio de la parte adelantada es mayor que el radio de la parte trasera. Véanse las FIGS. 18-19. La capa compresible puede unirse directamente a la estructura interior del contrafuerte de talón o por medio del manguito textil que cubre el material de capa compresible.

Contrafuerte de talón compresible con soporte de contrafuerte de talón. En otra realización ejemplar, el soporte de contrafuerte de talón 96 puede formar parcialmente una capa exterior del zapato y se extiende alrededor de la parte de talón de la zona superior 16 desde el cuarto medio del zapato al cuarto lateral del zapato, como se muestra en las FIGS. 20-22. En otras realizaciones, el soporte de contrafuerte de talón puede extenderse además a lo largo de una parte del cuarto, a lo largo del cuarto entero, o a lo largo del cuarto entero y hacia dentro de la parte de pala del zapato. El soporte de contrafuerte de talón 96 puede variar en altura en diferentes regiones del zapato. En la realización ejemplar, el extremo medial y el extremo lateral del soporte de contrafuerte de talón 96 disminuyen gradualmente en altura hacia la base de la zona superior 16 justo por encima de la suela 14. Los soportes de contrafuerte de talón 96 pueden tener una región medial de una altura máxima en el lado medial de la parte de talón de la zona superior, y una altura máxima en el lado lateral en la parte de talón de la zona superior. El soporte de contrafuerte de talón 96 se extiende al menos en una parte de la altura de la zona superior 16. En la realización ejemplar, la altura del lado medial y lateral de la parte de talón 98 de la zona superior 16 está grosso modo 5 cm por encima de la superficie duradera 116 y la altura máxima del soporte de contrafuerte de talón 96 en los lados medial y lateral de la parte de talón está grosso modo 3 centímetros por encima de la superficie duradera 116. El soporte de contrafuerte de talón 96 puede reducirse gradualmente en altura desde la región de su altura máxima a una región de altura grosso modo uniforme a lo largo de la parte trasera de la parte de

talón 98 de la zona superior 16. En la realización ejemplar, la altura a lo largo de la parte de talón 98 de la zona superior 16 se extiende hacia arriba grosso modo a 3 centímetros por encima de la superficie duradera 116, y la altura grosso modo uniforme de la parte que forma la parte trasera del soporte de contrafuerte de talón 96 está grosso modo 2 centímetros por encima de la superficie duradera 116.

El soporte de contrafuerte de talón 96 puede formar parcialmente una superficie exterior de la zona superior 16. El soporte de contrafuerte de talón 96 puede tener una superficie interior en contacto con una superficie exterior de la parte de talón 98 de la zona superior 16. El soporte de contrafuerte de talón 96 puede tener un grosor variable a través de su superficie exterior a su superficie interior. En la realización ejemplar, unas tiras angulares 102 forman unas partes de mayor grosor del soporte de contrafuerte de talón 96. Las tiras angulares 102 pueden proporcionar mayor rigidez al soporte de contrafuerte de talón 96 así como configurarse para recibir el componente compresible 100.

En las realizaciones ejemplares, las tiras angulares 102 tienen protuberancias ahuecadas en los lados medial y laterales del zapato 12 en el que se aseguran los extremos del componente compresible 100. El componente compresible 100 puede ser una tubería en donde cada extremo de la tubería se asegura dentro de las protuberancias ahuecadas de las tiras angulares 102. Una protuberancia ahuecada de las tiras angulares 102 se puede extender parcial o completamente alrededor de las superficies del componente compresible 100. En la realización ejemplar, el componente compresible 100 se puede formar de polioximetileno o de cualquier otro material con durabilidad similar y suficiente rigidez para soportar la carga de un pie y con flexibilidad para curvarse desde el lado medial a los laterales de la parte de talón del zapato 12. El segmento central 104 del componente compresible 100 se puede extender por detrás de la abertura de tobillo y por encima del contrafuerte de talón del zapato 12. En la realización ejemplar, las tiras angulares 102 se pueden diseñar para recibir el componente compresible 100 en un ángulo de modo que el componente compresible 100 se extiende desde dentro de las protuberancias ahuecadas de las tiras angulares 102 en una inclinación hacia atrás A2 hacia la parte posterior del zapato 12. La inclinación hacia atrás A2 del componente compresible 100 está aproximadamente a 45 grados con respecto a una superficie horizontal del suelo 88. Véase la FIG. 20A. Una capa de espuma 92 que se extiende por encima de la parte trasera de la parte de talón 98 de la zona superior 16 en la parte trasera de la abertura de talón puede tener una inclinación hacia atrás A2 que es coextensiva con el componente compresible 100. La inclinación hacia atrás A2 de la capa de espuma 92 puede ayudar a guiar el pie del usuario hacia dentro del zapato 12 cuando se pone el zapato.

El segmento central 104 del componente compresible 100 se puede extender por detrás de la parte más trasera de la zona superior 16 y puede enhebrarse a través de uno o más túneles de guía 106 en la zona superior 16. En la realización ejemplar, se cosen tiras de material de cuero a la capa de espuma 92 y se extienden por encima de la zona superior en la parte trasera de la

5 abertura de talón. Los extremos de la tira de cuero se cosen juntos para formar túneles de guía 106 a través de los que se enhebra el componente compresible.

Cuando se pone el zapato 12, el pie del usuario puede oprimir el componente compresible 100 y/o la capa de espuma 92, que está inclinada hacia atrás, hacia abajo y hacia atrás desde la abertura de zapato. Una vez que el pie del usuario se ha introducido totalmente en el zapato 12,

10 el componente compresible 100 y la capa de espuma inclinada hacia atrás 92 regresan a sus posiciones elevadas iniciales.

El soporte de talón interior adicional 114 hecho de material de espuma puede tener un grosor suficiente que puede mejorar el aseguramiento del pie en el tendón de Aquiles, y una vez que el usuario se pone el zapato 12, el hueso calcáneo se puede ubicar por debajo del soporte de talón

15 interior adicional 114. El soporte de talón interior 114 puede tener suficiente altura para ubicarse por encima del hueso calcáneo una vez que el pie se ha insertado dentro del zapato.

Además de la realización ejemplar, el zapato puede tener un protector de talón 52 hecho de un material flexible configurado para recibir la parte trasera del talón. En una realización, el protector de talón es de un material termoplástico que proporciona suficiente soporte como contrafuerte

20 de talón. El soporte de talón interior 114 puede ser un forro de material de espuma para proporcionar la comodidad necesaria al talón del usuario.

Los siguientes ejemplos se corresponden con otras realizaciones.

Según el ejemplo 1, se proporciona un artículo de calzado que comprende:

una zona superior y una estructura de suela;

la zona superior define una abertura de zapato receptora de pie;

un protector de talón unido a la zona superior y que se extiende desde la estructura de suela a al menos una parte del cuello de talón trasero de zona superior;

el protector de talón moldeado uniformemente con una parte superior, una parte media y una parte inferior en donde en la parte superior tiene una longitud mediolateral más pequeña que la

30 parte media, y la parte media y la parte inferior forman una estructura cóncava configurada para recibir el talón;

la parte superior tiene una primera configuración;

la parte superior es capaz de distorsionarse hasta una segunda configuración bajo una carga del pie de un usuario cuando el usuario se pone el calzado;

en donde en la segunda configuración al menos parte de la parte superior se baja respecto a la primera configuración;

la parte superior es capaz de volver a la primera configuración cuando se retira la carga del pie del usuario;

5 la parte media define una parte periférica y una parte central;

la parte periférica tiene un primer grosor; y

la parte central tiene un segundo grosor;

el segundo grosor es menor que el primer grosor.

10 El ejemplo 2 puede incluir los elementos del ejemplo 1 en donde el primer grosor disminuye gradualmente al segundo grosor en una dirección que se extiende desde la parte periférica a la parte central.

El ejemplo 3 puede incluir los elementos del ejemplo 1 en donde al menos una parte de la parte superior y una parte de la parte inferior tienen un grosor aproximadamente igual o mayor que el primer grosor.

15 El ejemplo 4 puede incluir los elementos del ejemplo 1 en donde una región inferior de la parte central se extiende hacia fuera en una dirección que se aleja de la abertura de zapato que provoca que la abertura de zapato se ensanche a lo largo de la dirección mediolateral.

20 El ejemplo 5 puede incluir los elementos del ejemplo 1 en donde la parte superior en la primera configuración tiene una inclinación hacia abajo con un primer ángulo respecto a una línea vertical que es normal a una superficie horizontal del suelo y la parte superior en la segunda configuración tiene una inclinación con un segundo ángulo, y el segundo ángulo es mayor que el primer ángulo.

25 El ejemplo 6 puede incluir los elementos del ejemplo 1 en donde en la segunda configuración, una región superior de la parte central de la parte media está más cerca de la parte delantera del artículo de calzado que en la primera configuración.

El ejemplo 7 puede incluir los elementos del ejemplo 1 en donde en la segunda configuración, la parte periférica de la parte media se extiende hacia fuera a lo largo de la anchura mediolateral del artículo de calzado en mayor medida que en la primera configuración.

30 El ejemplo 8 puede incluir los elementos del ejemplo 1 en donde el segundo grosor es al menos $1/6$ del primer grosor.

El ejemplo 9 puede incluir los elementos del ejemplo 1 en donde el primer grosor no es mayor que 3,07 mm y el segundo grosor es al menos 0,5 mm.

El ejemplo 10 puede incluir los elementos del ejemplo 1 en donde un miembro elástico se ubica entre el protector de talón y una parte delantera de la abertura de zapato receptora de pie.

35 El ejemplo 11 puede incluir los elementos del ejemplo 1, que comprende además una lengüeta en donde un miembro de soporte se une a la lengüeta y el miembro de soporte impide la deformación de la lengüeta cuando el usuario se pone el calzado.

El ejemplo 12 puede incluir los elementos del ejemplo 11 en donde el miembro de soporte es un conector que conecta una parte de la lengüeta a la zona superior.

El ejemplo 13 puede incluir los elementos del ejemplo 11, en donde el miembro de soporte es un miembro rígido que es al menos parcialmente coextensivo con la lengüeta.

5 El ejemplo 14 puede incluir los elementos del ejemplo 1, en donde un componente de espuma se ubica en al menos una superficie interior de la parte superior y la parte media del protector de talón; el componente de espuma es comprimido por el talón del usuario durante la inserción del pie; y el componente de espuma puede ejercer presión en el tobillo del usuario una vez se inserta el pie.

10 El ejemplo 15 puede incluir los elementos del ejemplo 14 en donde el componente de espuma se extiende desde ambos lados de la parte superior del protector de talón a lo largo de al menos una parte de la superficie interior de la zona superior para formar secciones laterales del componente de espuma.

El ejemplo 16 puede incluir los elementos del ejemplo 15 en donde el componente de espuma disminuye en las partes laterales.

El ejemplo 17 puede incluir los elementos del ejemplo 16 en donde la parte trasera del componente de espuma se curva hacia dentro y disminuye verticalmente hacia abajo a lo largo de una estructura cóncava del protector de talón.

Según el ejemplo 18 se proporciona un artículo de calzado que comprende:

20 una zona superior y estructura de suela;

la zona superior define una abertura de zapato receptora de pie;

un protector de talón unido a la zona superior y que se extiende desde la estructura de suela a

al menos una parte del cuello de talón trasero de la zona superior;

25 el protector de talón uniformemente moldeado con una parte superior, una parte media y una parte inferior en donde la parte superior tiene una longitud mediolateral más pequeña que la parte media, y la parte media y la parte inferior forman una estructura cóncava configurada para coger el talón; la parte superior tiene una primera configuración;

la parte superior es capaz de distorsionarse hasta una segunda configuración bajo una carga del pie de un usuario cuando el usuario se pone el calzado;

30 la parte superior es capaz de volver a la primera configuración cuando se retira la carga del pie del usuario; y en donde

la parte superior en la primera configuración tiene una inclinación hacia abajo con un primer ángulo respecto a una línea vertical que es normal a una superficie horizontal del suelo;

35 la parte superior en la segunda configuración tiene una inclinación con un segundo ángulo; y el segundo ángulo es mayor que el primer ángulo; y

una región inferior de la parte central se extiende hacia fuera en una dirección que se aleja de la abertura de zapato que provoca que la abertura de zapato se ensanche a lo largo de la dirección mediolateral.

El ejemplo 19 puede incluir los elementos del ejemplo 18 en donde la parte media define una parte periférica y una parte central, la parte periférica tiene un primer grosor y la parte central tiene un segundo grosor; el segundo grosor es menor que el primer grosor del protector de talón.

Según el ejemplo 20 se proporciona una zona superior de un artículo de calzado que comprende:

- 5 una abertura de zapato receptora de pie;
- un cuello de tobillo espumado en forma de U que tiene forma sustancialmente tubular;
- el cuello de tobillo forma la región más alta de la abertura de zapato receptora de pie; el cuello de tobillo espumado se extiende al menos parcialmente alrededor y sobre la abertura de zapato receptora de pie;
- 10 el cuello de tobillo es capaz de ser comprimido por el talón del usuario durante la inserción del pie y en donde el cuello de tobillo puede ejercer presión en el tobillo del usuario una vez se inserta el pie; y
- el cuello de tobillo tiene una región aplanada a lo largo de su longitud formando un ángulo hacia abajo desde la región más alta hacia la parte delantera del artículo de calzado.
- 15 El ejemplo 21 puede incluir los elementos del ejemplo 20, en donde la parte inferior del cuello de tobillo tiene una pieza de unión fijada a la zona superior.
- El ejemplo 22 puede incluir los elementos del ejemplo 20, en donde el cuello de tobillo está desprovisto de puntadas o costuras en una parte superior del cuello de tobillo.
- El ejemplo 23 puede incluir los elementos del ejemplo 20, en donde la forma en sección transversal del cuello de tobillo tiene una primera parte y una segunda parte; la primera parte es aproximadamente un semicírculo con un primer radio; la segunda parte es aproximadamente un semicírculo con un segundo radio; y en donde el primer radio es mayor que el segundo radio.
- 20 El ejemplo 24 puede incluir los elementos del ejemplo 20, que comprende además un protector de talón; el protector de talón tiene una primera configuración; el protector de talón es capaz de distorsionarse hasta una segunda configuración bajo una carga de pie de un usuario cuando el usuario se pone el calzado; el protector de talón es capaz de volver automáticamente a la primera configuración cuando el pie del usuario está totalmente insertado en el calzado; y el cuello de tobillo se ubica por encima del protector de talón.

Según el ejemplo 25 se proporciona una zona superior de un artículo de calzado que comprende:

- 30 una abertura de zapato receptora de pie;
- un cuello de tobillo espumado en forma de U que tiene forma sustancialmente tubular;
- el cuello de tobillo forma la región más alta de la abertura de zapato receptora de pie; el cuello de tobillo espumado se extiende al menos parcialmente alrededor y sobre la abertura de zapato receptora de pie; y
- 35 el cuello de tobillo es capaz de ser comprimido por el talón del usuario durante la inserción del pie en donde el cuello de tobillo puede ejercer presión en el tobillo del usuario una vez se inserta el pie;

el cuello de tobillo tiene una región aplanada a lo largo de su longitud formando un ángulo hacia abajo desde la región más alta hacia la parte delantera del artículo de calzado.

El ejemplo 26 puede incluir los elementos del ejemplo 25, en donde la parte inferior del cuello de tobillo tiene una pieza de unión fijada a la zona superior.

- 5 El ejemplo 27 puede incluir los elementos del ejemplo 25, en donde el cuello de tobillo está desprovisto de puntadas o costuras en una parte superior del cuello de tobillo.

El ejemplo 28 puede incluir los elementos del ejemplo 25, en donde la forma en sección transversal del cuello de tobillo tiene una primera parte y una segunda parte; la primera parte es aproximadamente un semicírculo con un primer radio; la segunda parte es aproximadamente un
10 semicírculo con un segundo radio; y en donde el primer radio es mayor que el segundo radio.

El ejemplo 29 puede incluir los elementos del ejemplo 25, que comprende además un protector de talón; el protector de talón tiene una primera configuración; el protector de talón es capaz de distorsionarse hasta una segunda configuración bajo una carga de pie de un usuario cuando el usuario se pone el calzado; el protector de talón es capaz de volver automáticamente a la primera
15 configuración cuando el pie del usuario está totalmente insertado en el calzado; y el cuello de tobillo se ubica por encima del protector de talón.

El ejemplo 30 puede incluir los elementos del ejemplo 25, en donde el protector de talón define una parte periférica y una parte central; la parte periférica que tiene un primer grosor; el primer grosor define el grosor máximo del protector de talón; la parte central tiene un segundo grosor; el segundo grosor define el grosor mínimo del protector de talón; y el primer grosor decrece
20 gradualmente al segundo grosor en una dirección que se extiende desde la parte periférica a la parte central.

Según el ejemplo 31 se proporciona un artículo de calzado que comprende:

una zona superior y una estructura de suela

25 la zona superior define una abertura de zapato receptora de pie;

un soporte de contrafuerte de talón situado en la zona superior y por encima de la estructura de suela;

el soporte de contrafuerte de talón tiene al menos dos receptáculos huecos con ángulos hacia atrás;

30 un componente compresible que tiene dos extremos;

cada uno de los dos receptáculos huecos recibe un extremo del componente compresible;

el componente compresible tiene una primera configuración;

el componente compresible es capaz de distorsionarse hasta una segunda configuración bajo una carga de pie de un usuario cuando el usuario se pone el calzado; y

35 el componente compresible es capaz de volver automáticamente a la primera configuración cuando el pie del usuario está totalmente insertado en el calzado.

El ejemplo 32 puede incluir los elementos del ejemplo 31, en donde el soporte de contrafuerte de talón define una capa exterior de la zona superior.

El ejemplo 33 puede incluir los elementos del ejemplo 31, en donde el componente compresible es cilíndrico.

5 El ejemplo 34 puede incluir los elementos del ejemplo 31, en donde el componente compresible se extiende desde el cuarto medial, por encima de la abertura de zapato receptora de pie, al cuarto lateral.

El ejemplo 35 puede incluir los elementos del ejemplo 31, en donde el componente compresible se extiende a través de un túnel unido a la zona superior.

10 Aunque la presente invención se ha descrito anteriormente haciendo referencia a realizaciones particulares, debe entenderse que se podrían hacer modificaciones y variaciones a la estructura de suela sin apartarse del alcance previsto de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Zapato (12) que comprende un contrafuerte de talón (32);
comprendiendo el contrafuerte del talón (32) un protector de talón (52);
estando el protector de talón (52) uniformemente moldeado con una parte superior (64), una
5 parte media (58), y una parte inferior (54);
en el que la parte superior (64) tiene una longitud mediolateral menor que la parte media (58);
en el que la parte media (58) y la parte inferior (54) forman una estructura cóncava configurada
para recibir el talón;
en el que un espesor del protector de talón (52) disminuye gradualmente desde una parte
10 periférica (70) del protector de talón (52) hacia una región central (50) de la parte media (58),
en la que la parte más trasera del protector de talón (52) tiene una forma de sección transversal
vertical en forma de onda en S; y
en el que el protector de talón (52) está unido al menos a una capa interior de espuma (92).
2. Zapato (12) según la reivindicación 1, en el que el protector de talón (52) es un protector
15 de talón compresible.
3. Zapato (12) según la reivindicación 1 o 2, en el que la parte media (58) incluye la parte
periférica (70) que tiene un primer grosor y una parte o región central (50) que tiene un segundo
grosor, en el que el segundo grosor es menor que el primer grosor.
4. Zapato (12) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la parte
20 periférica (70) forma una zona en una periferia del protector de talón (52).
5. Zapato según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que una pared
interior de la parte superior del protector de talón (52) comprende una curvatura convexa
orientada hacia una abertura del zapato.
6. Zapato (12) según la reivindicación 5, en el que la capa interior de espuma (92) forma
25 parte de un manguito de la abertura del zapato.

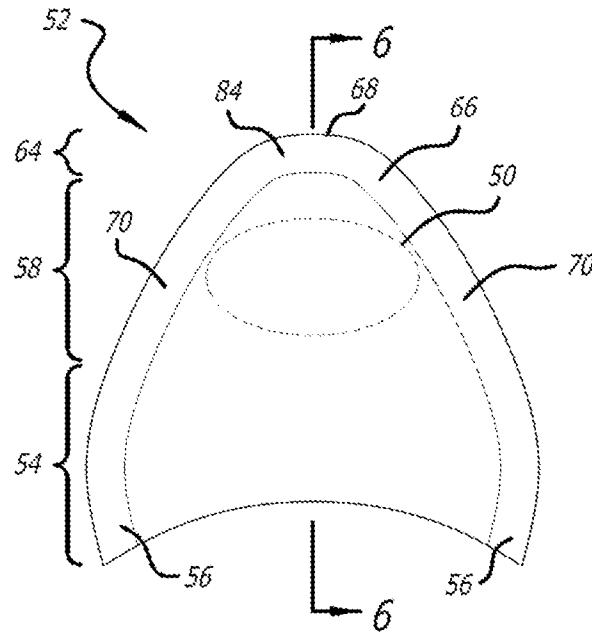


FIG. 1

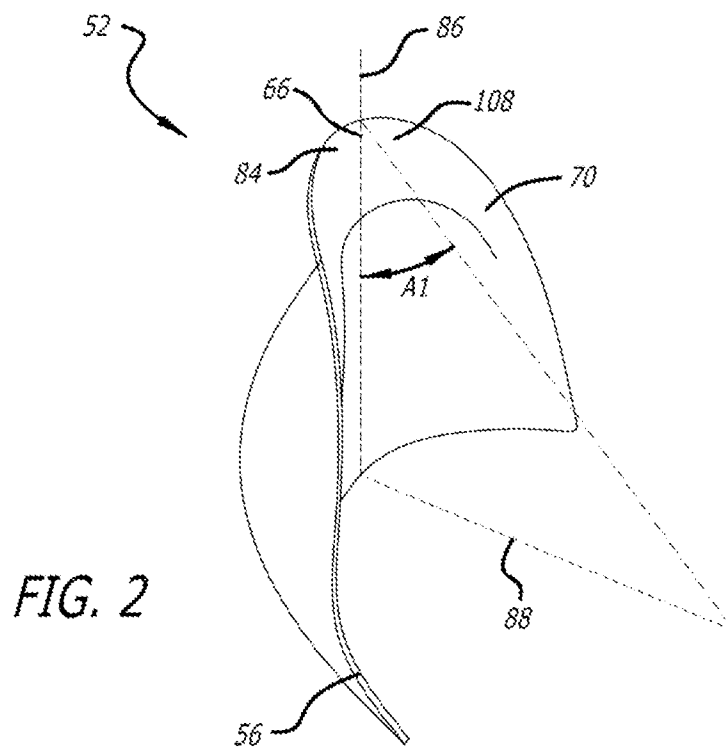


FIG. 2

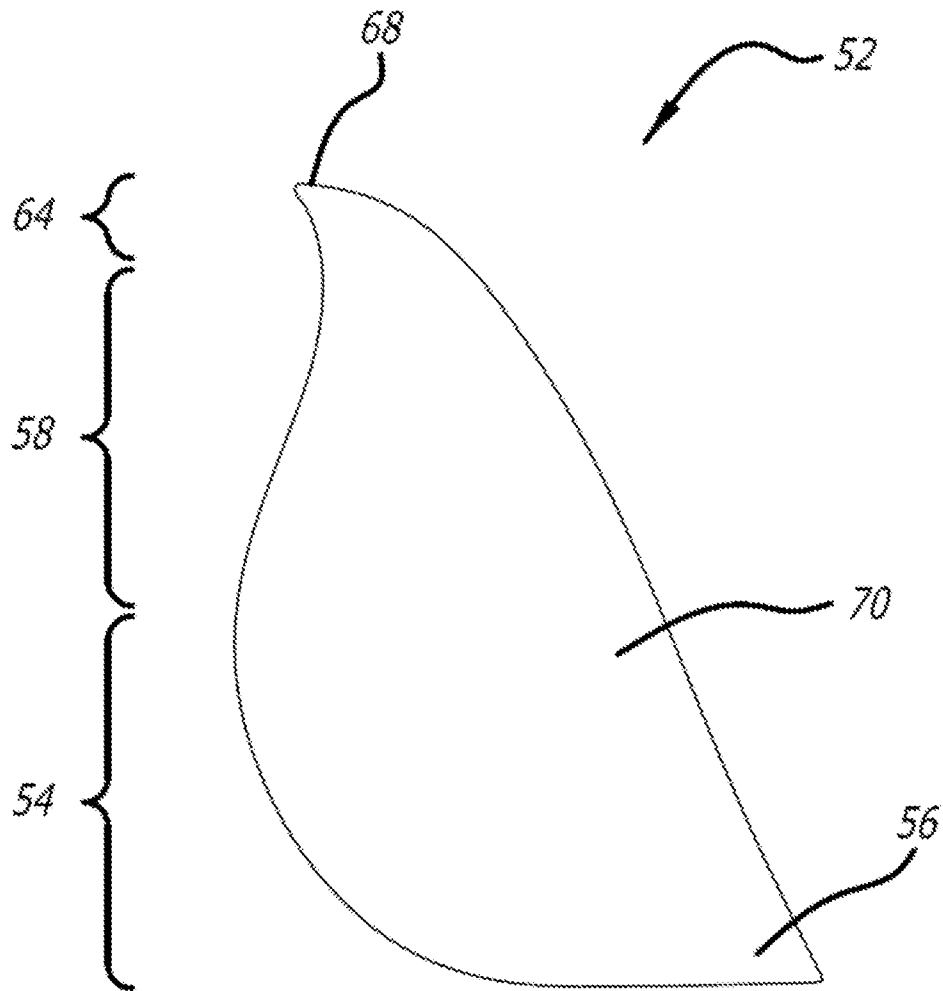


FIG. 3

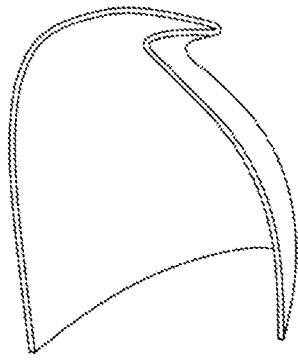


FIG. 4A

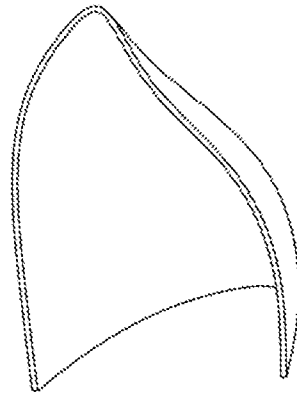


FIG. 4B

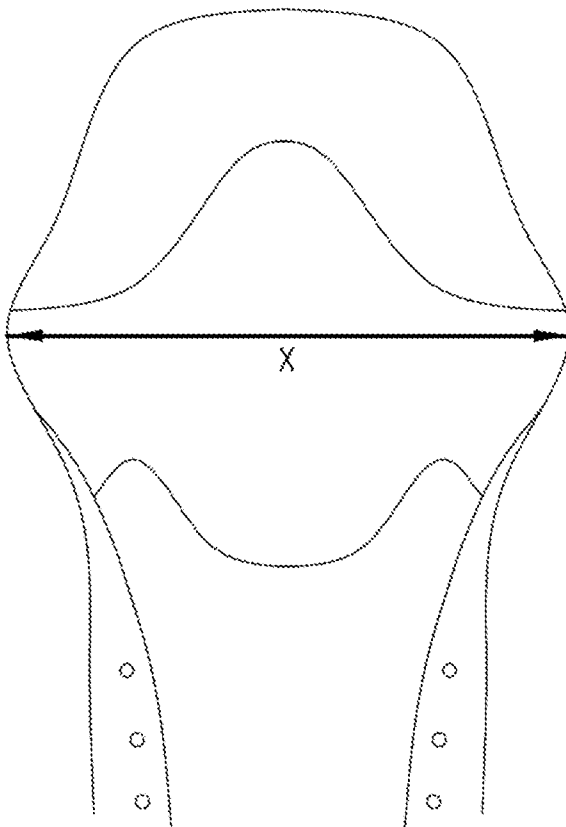


FIG. 4C

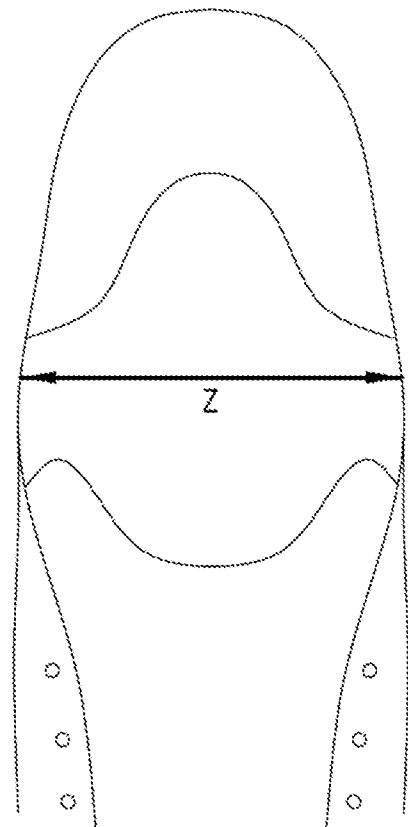


FIG. 4D

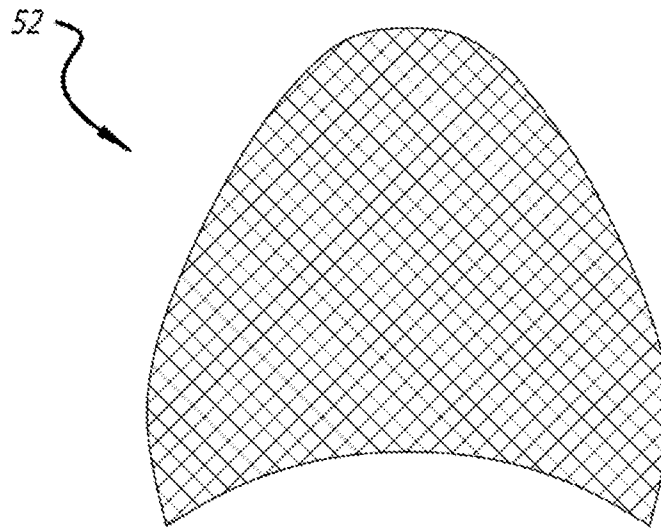


FIG. 5

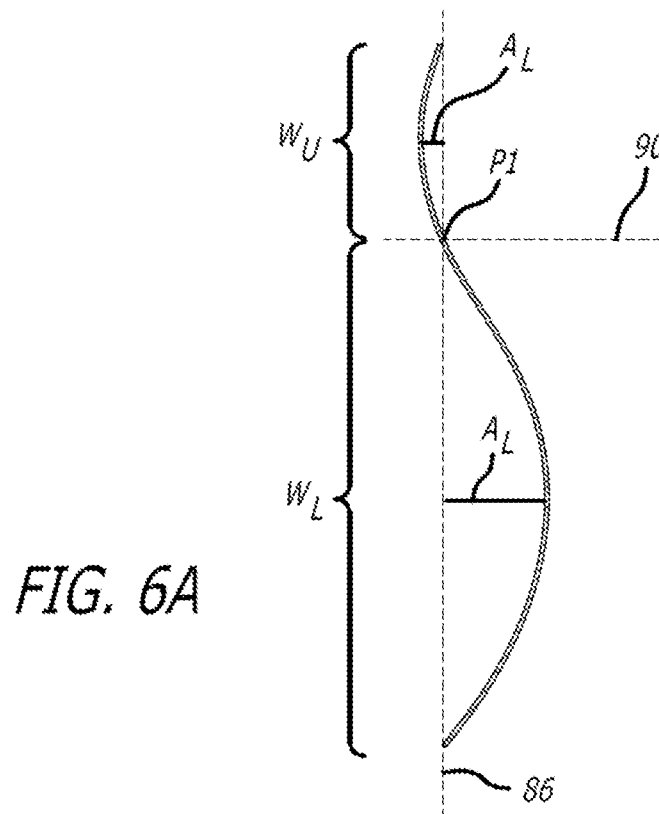


FIG. 6A

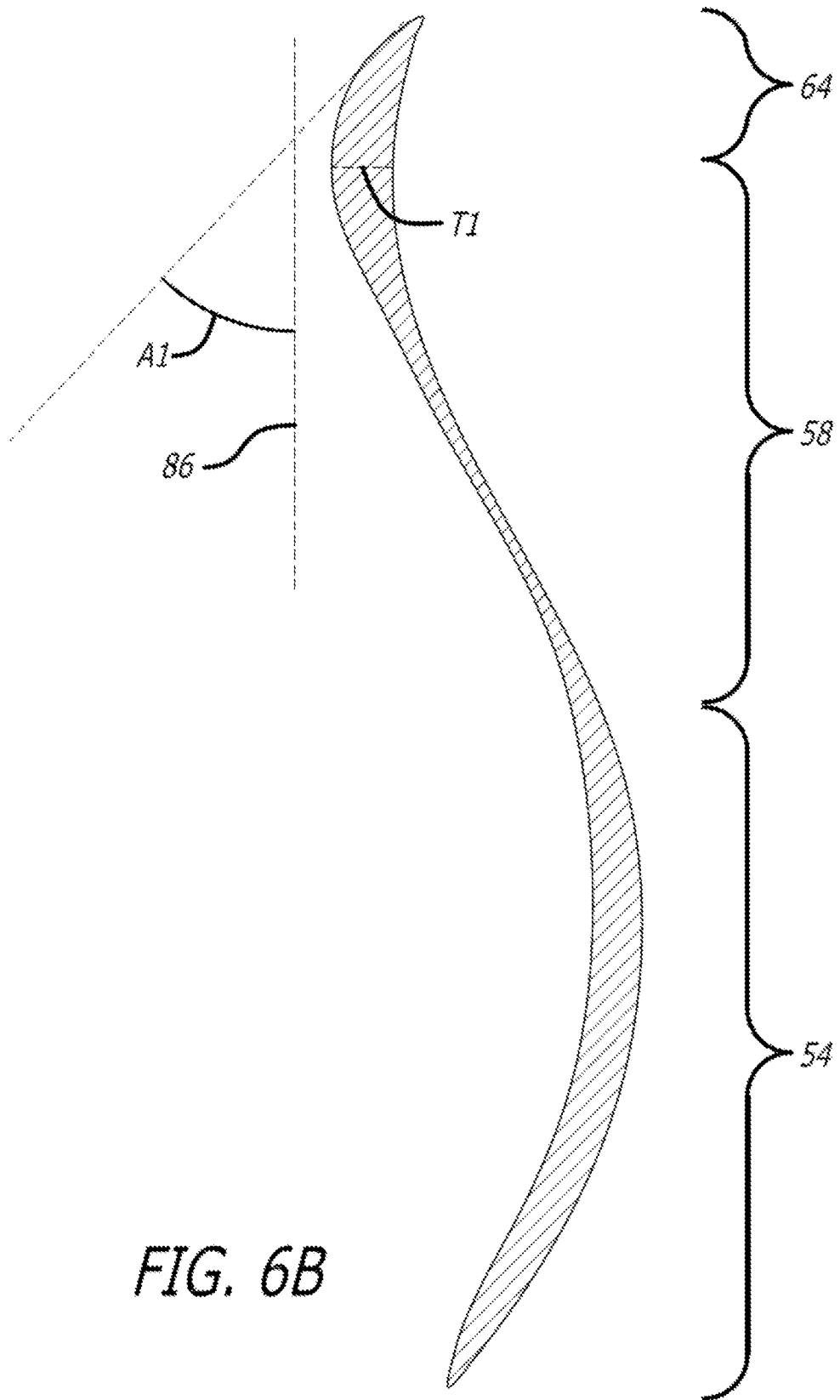
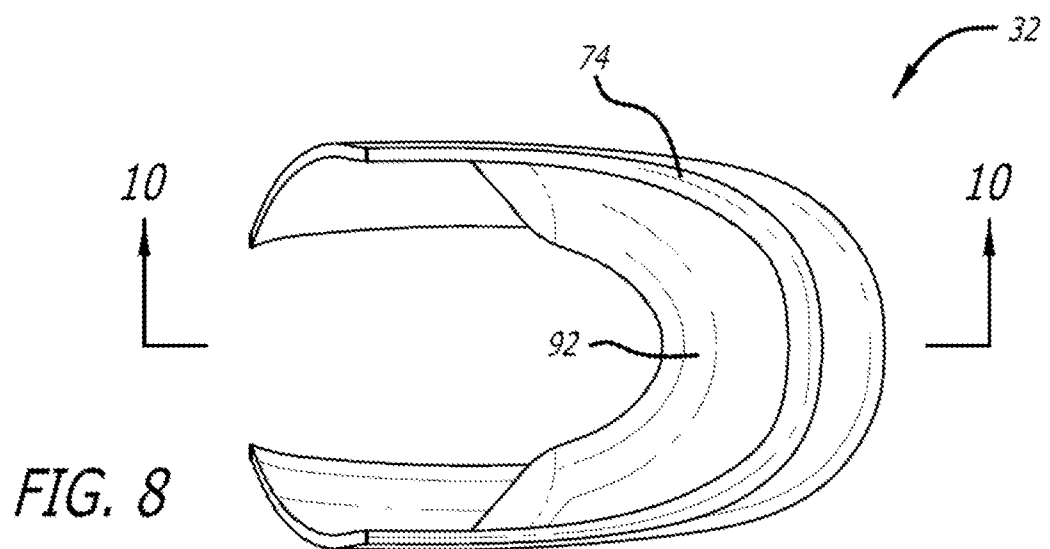
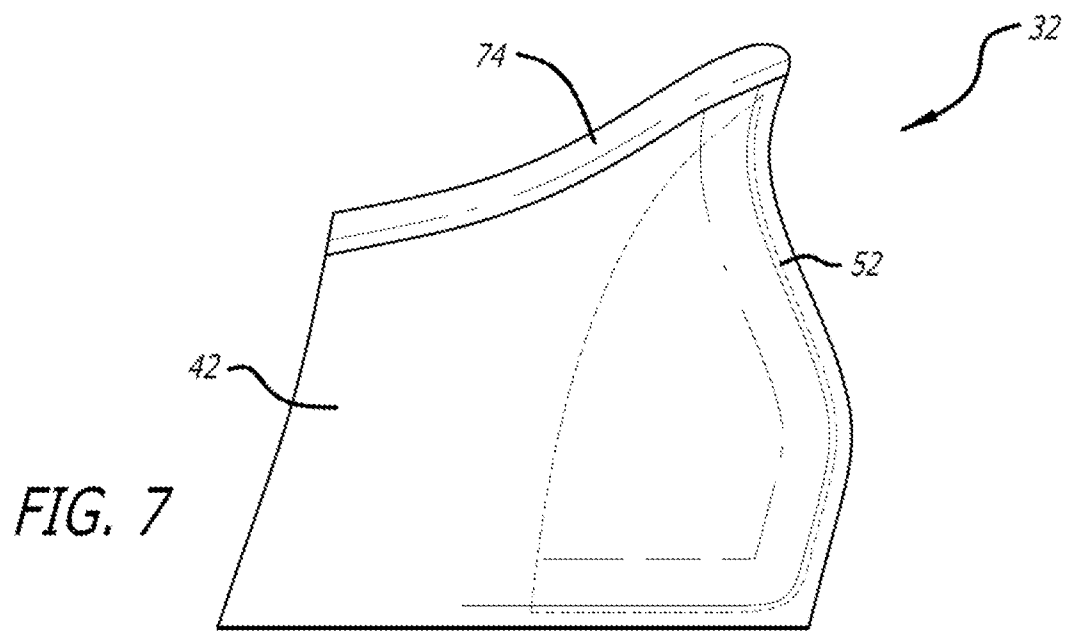
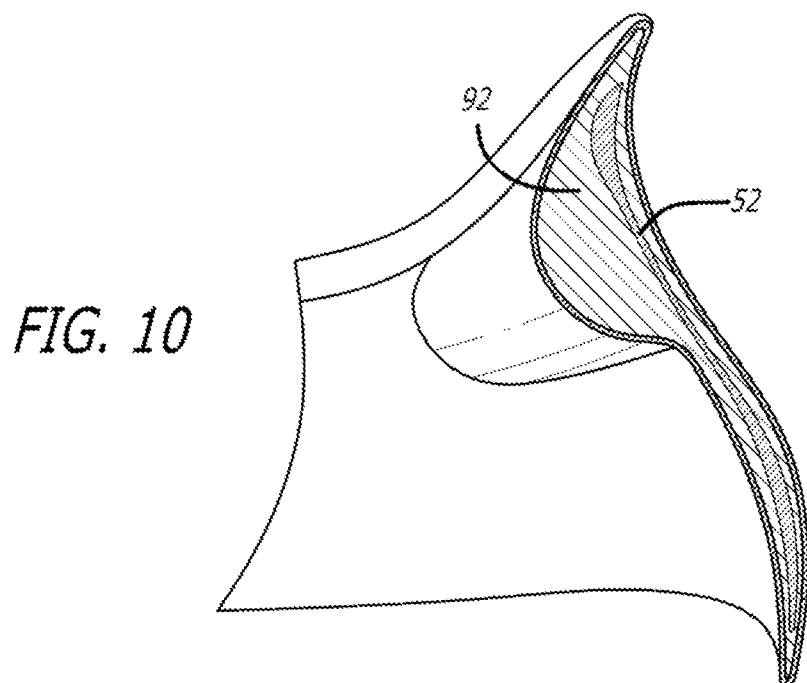
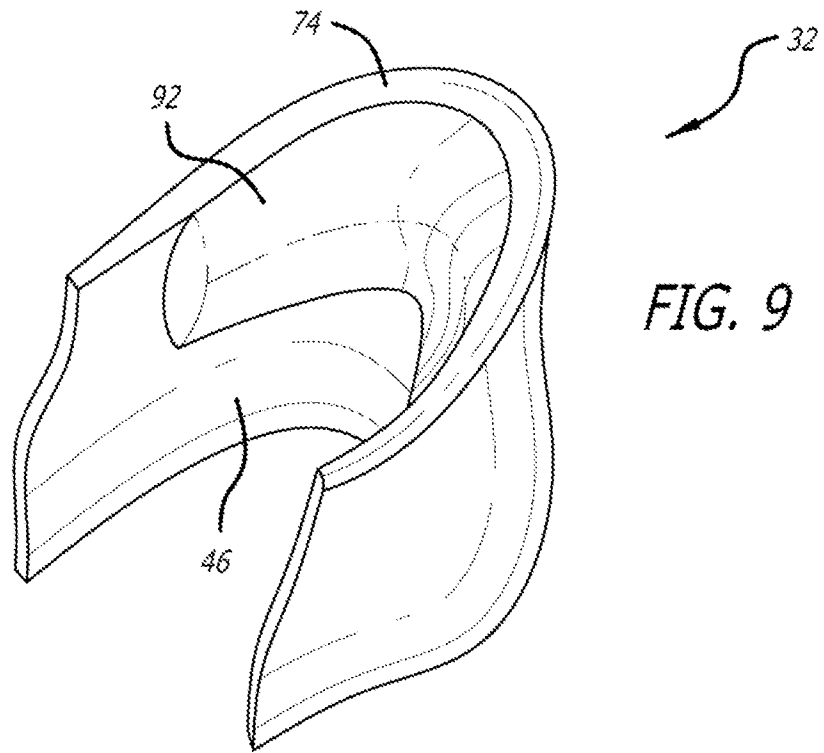
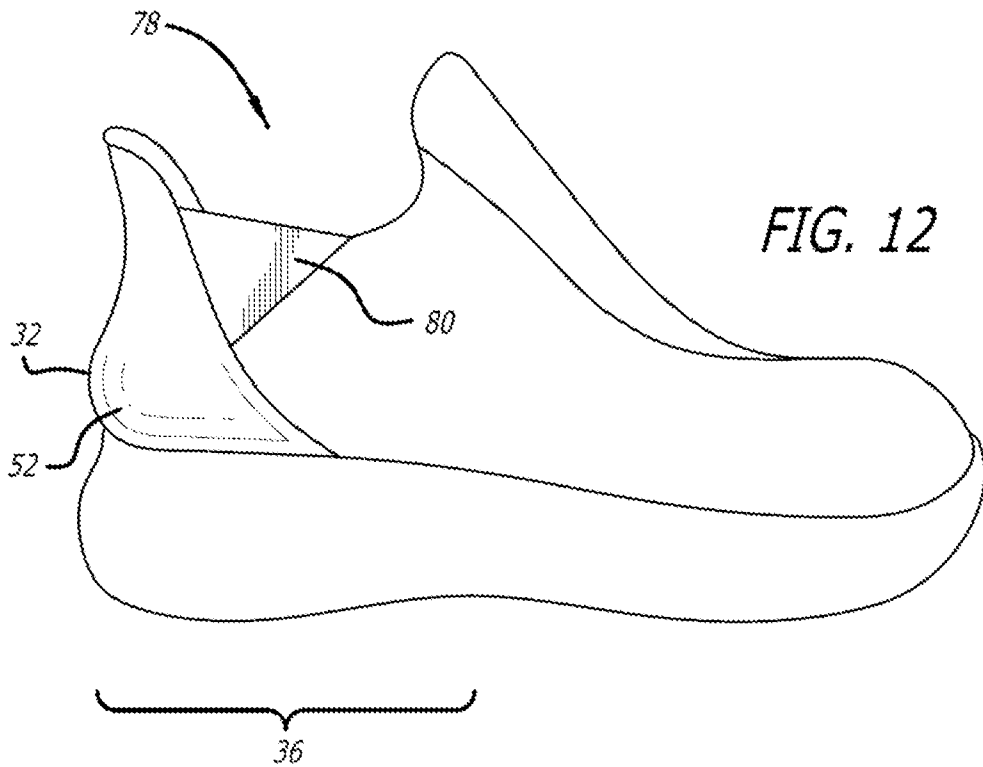
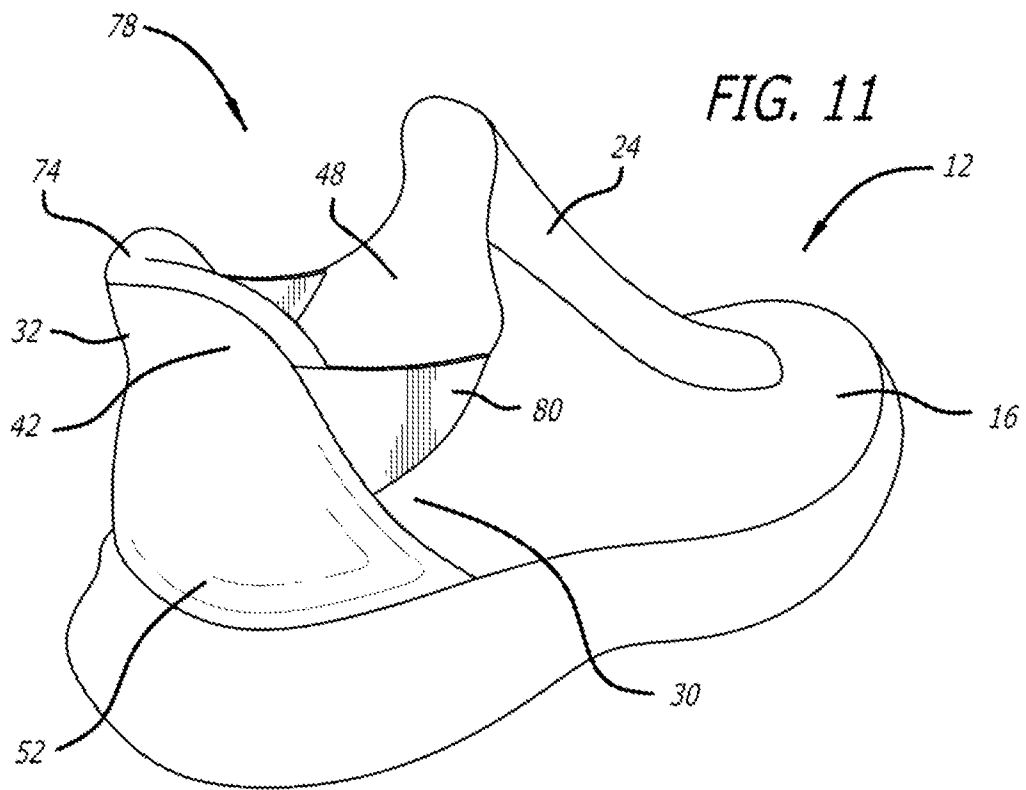


FIG. 6B







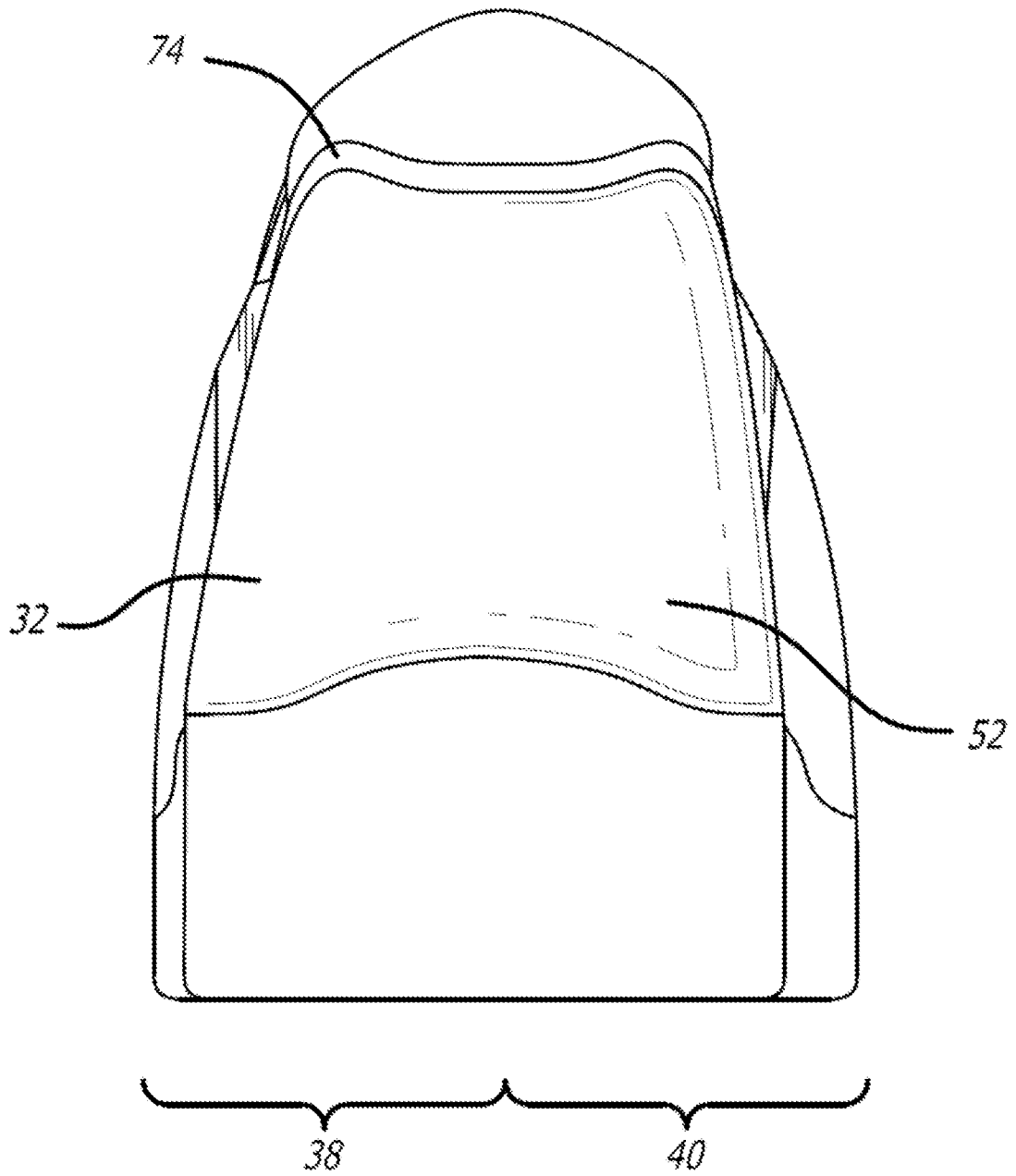


FIG. 13

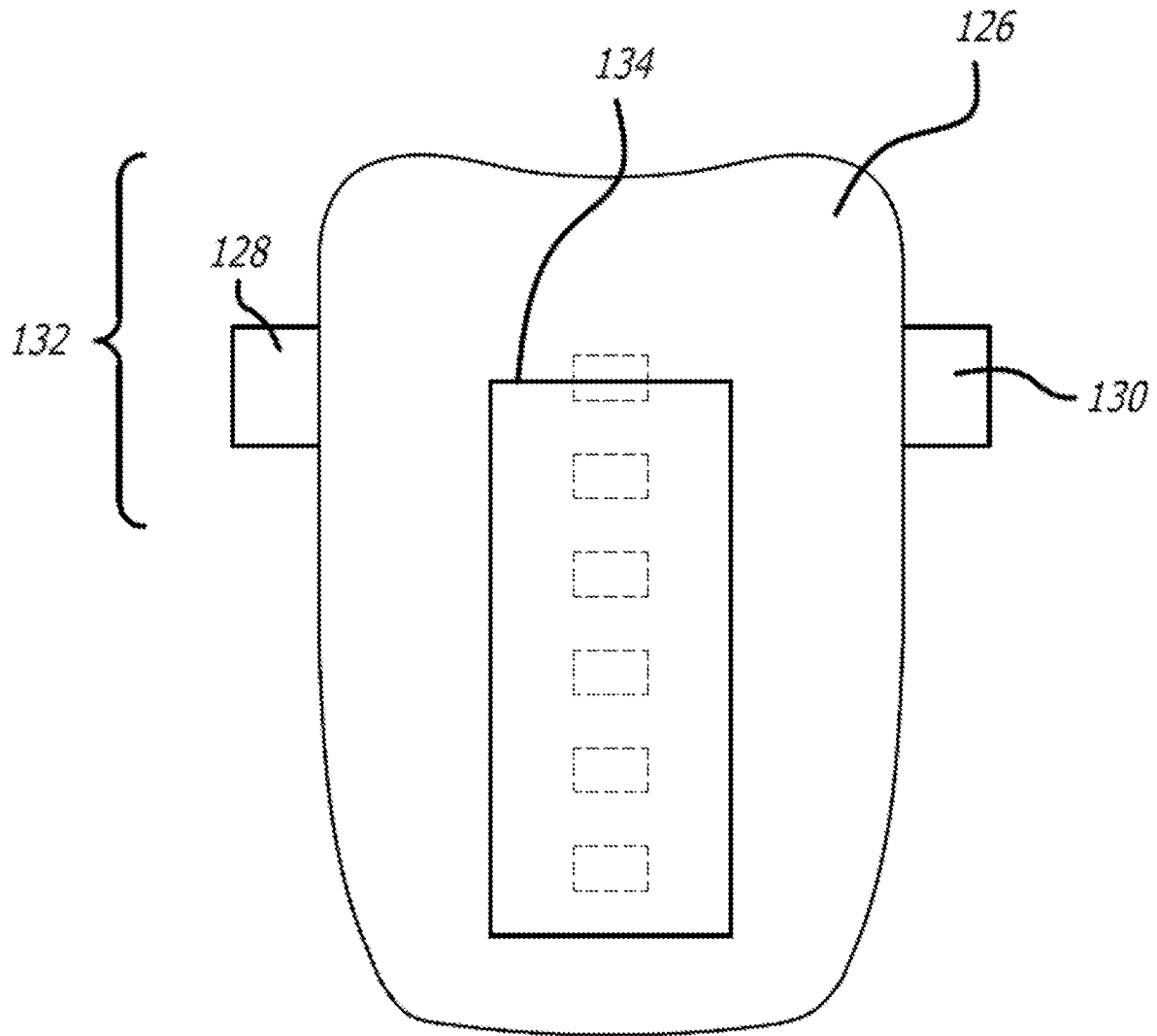
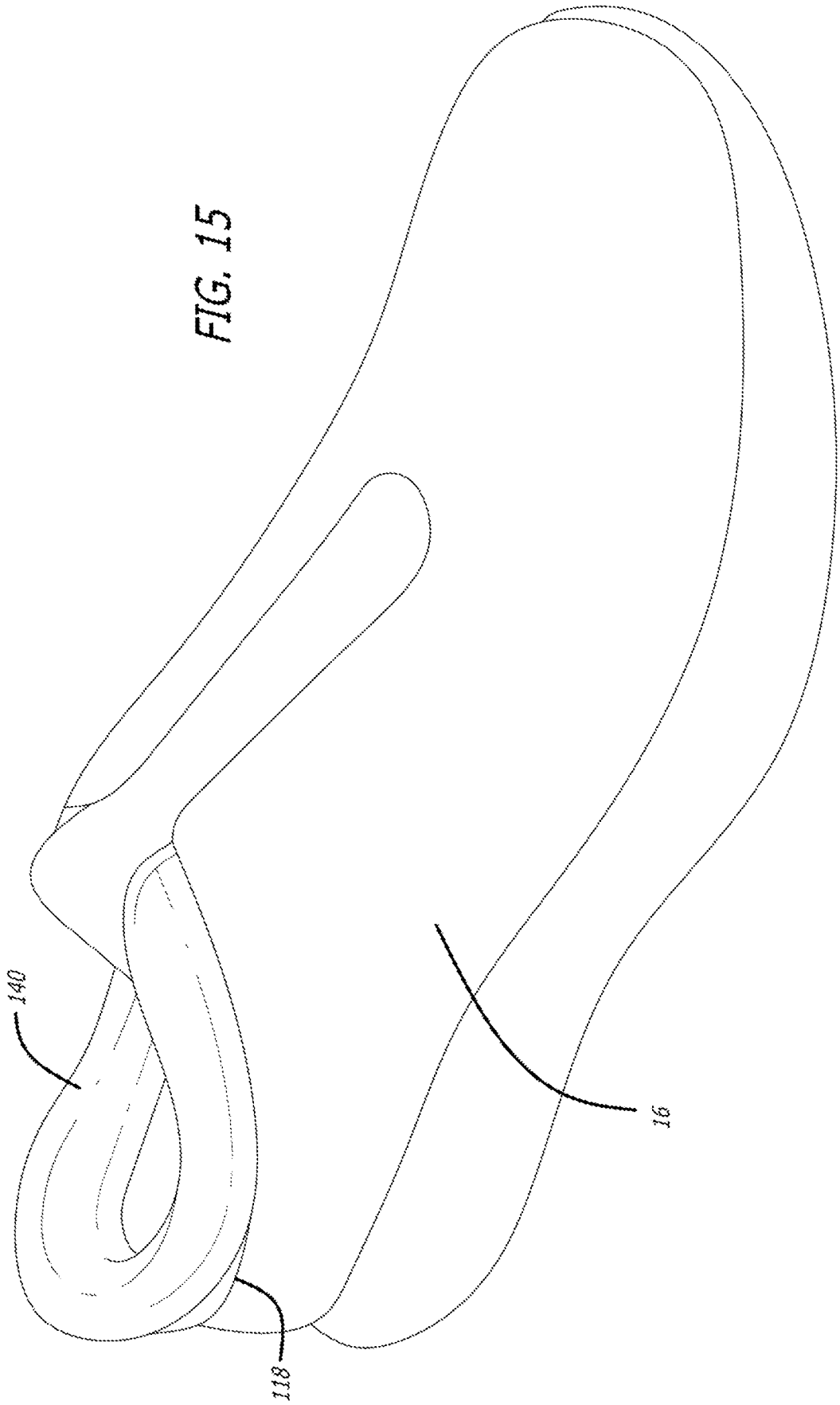


FIG. 14



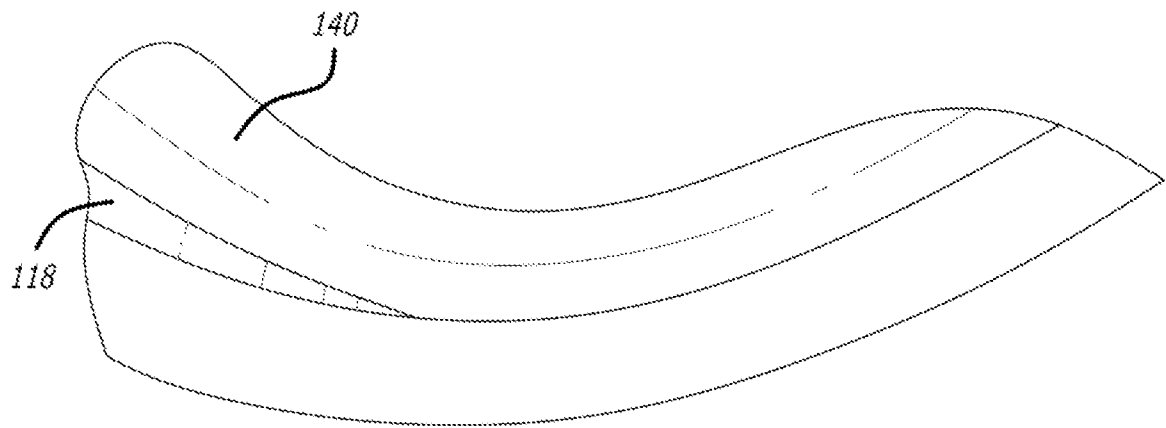


FIG. 16

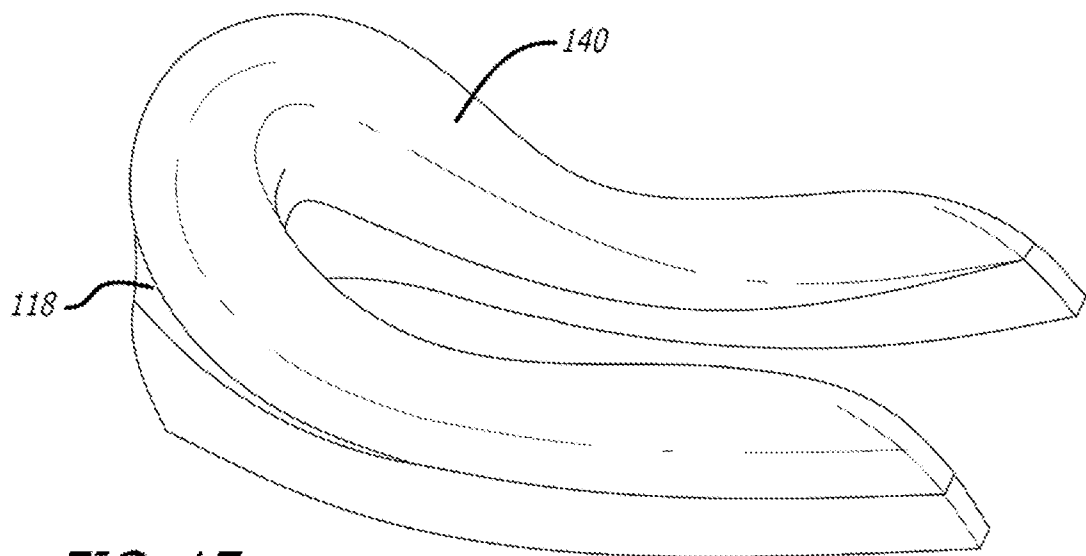


FIG. 17

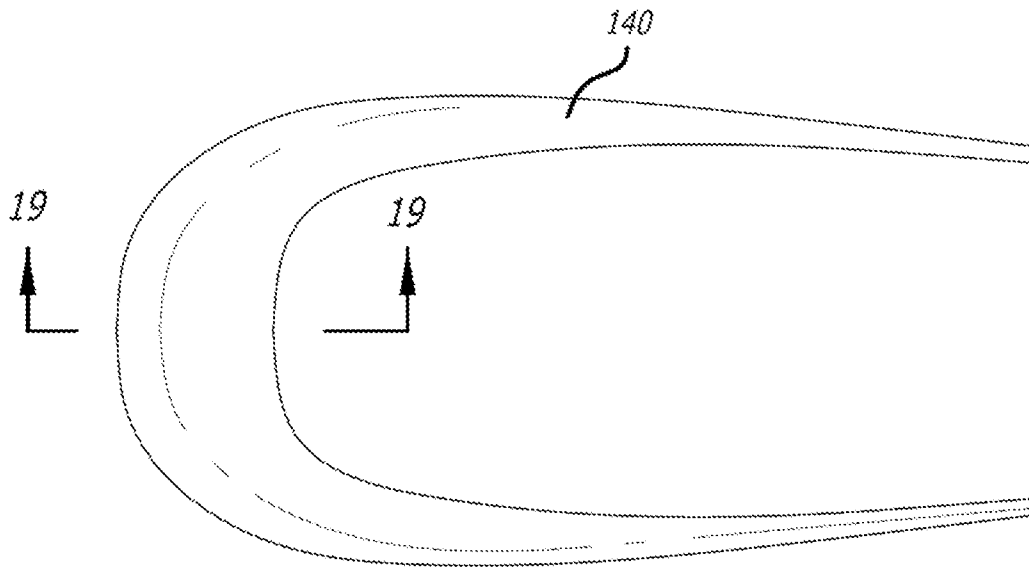


FIG. 18

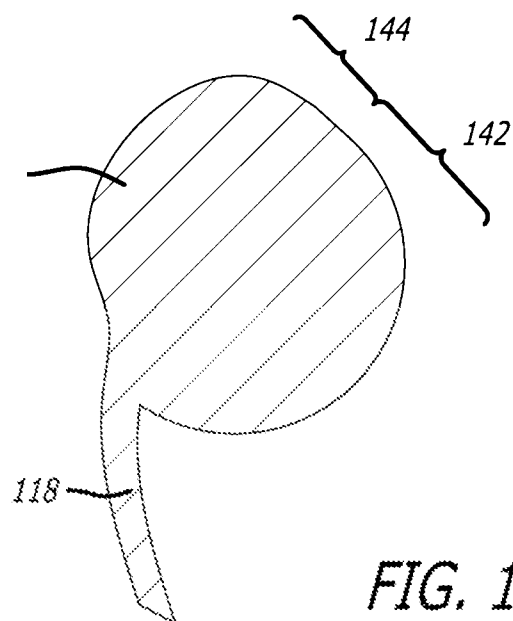


FIG. 19

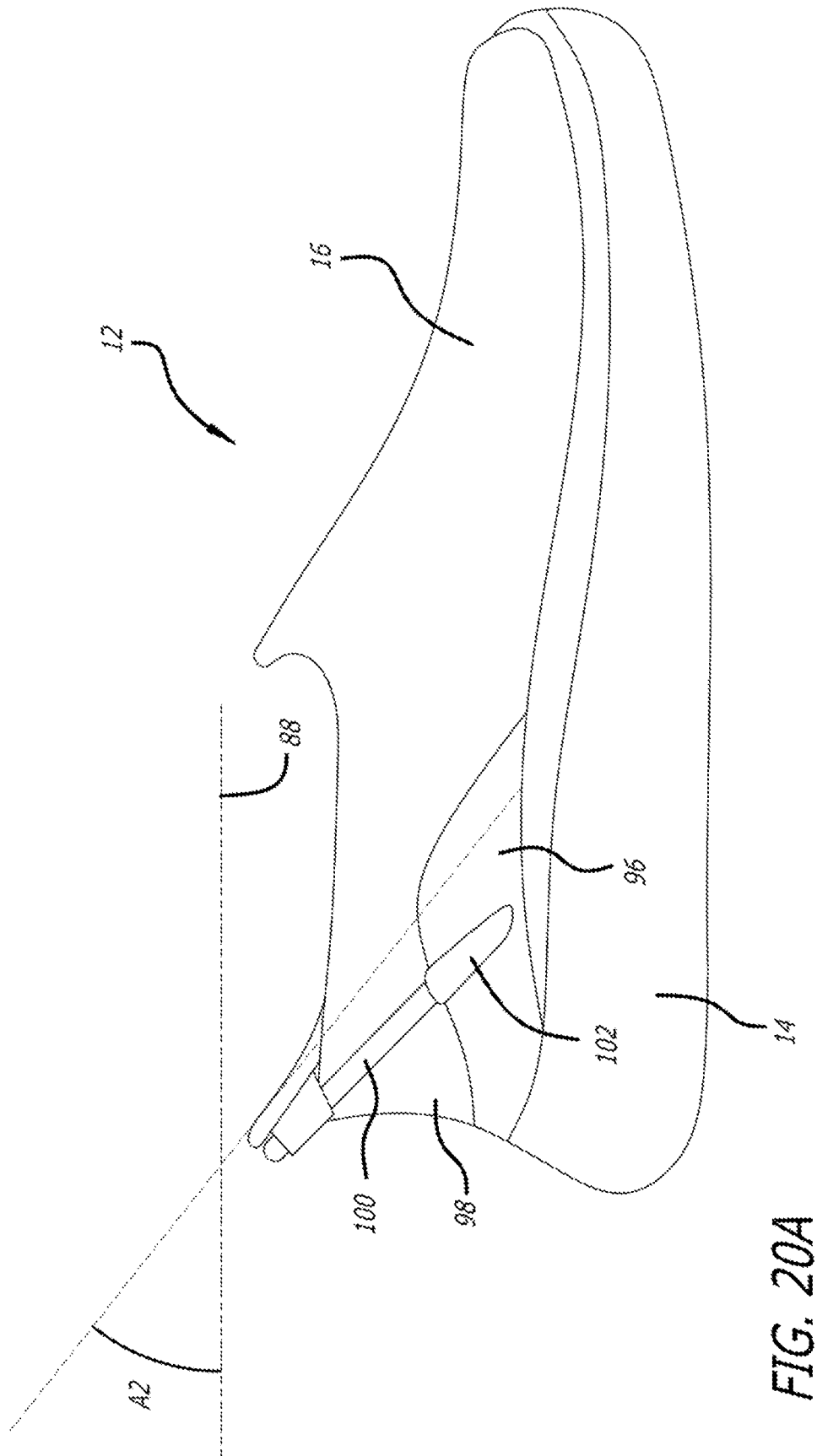


FIG. 20A

