

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-038290-00000-0000

Fecha: 2011-03-29 15:39:54

Dep. 2020 DIR.NUEVASOR

Tra 11 PATENTE/II

Eva: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 70

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

21. EXPEDIENTE N°

11-38290

54. TÍTULO ARTÍCULOS DE CALZADO.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A43B 13/18

71. SOLICITANTE SR HOLDINGS, LLC

DOMICILIO Wilmington Delaware, Estados Unidos de América.

74. APODERADO DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C.

Handwritten signature
22-04-2011



**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

1 SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I. ☐ Capítulo II.

2
**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: SR HOLDINGS, LLC
Dirección: 1105 No. Market St., Suite 1300
Wilmington, Delaware 19899, Estados Unidos
de América.
Nacionalidad o domicilio: Wilmington,
Delaware, Estados Unidos de América.
Lugar de Constitución: Delaware, Estados
Unidos de América.

IDENTIFICACIÓN
C.C. ☐ **NIT** ☐
C.E. ☐ **Otro** ☐
Número

3
**REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)**

Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN
Dirección: Carrera 11 No. 86-53, piso 6
Teléfono: 6 181088 **Fax:** 6350824
E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN
C.C. ☒ **NIT** ☐
C.E. ☐ **Otro** ☐
Número 41.654.882
TP 20824 CSJ

4
**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre: VER HOJA ANEXA
Dirección:
Nacionalidad o domicilio:

5 **PCT (86)**

Solicitud Internacional No. PCT/US2009/053656 Fecha 13 de agosto de 2009
Publicación Internacional No. WO 2010/033324 A1 Fecha 25 de marzo de 2010

6 **TÍTULO (54)** ARTICULOS DE CALZADO.

7 **Clasificación Internacional (51)** A43B 13/18

8 **Prioridad**

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen
Estados Unidos de América

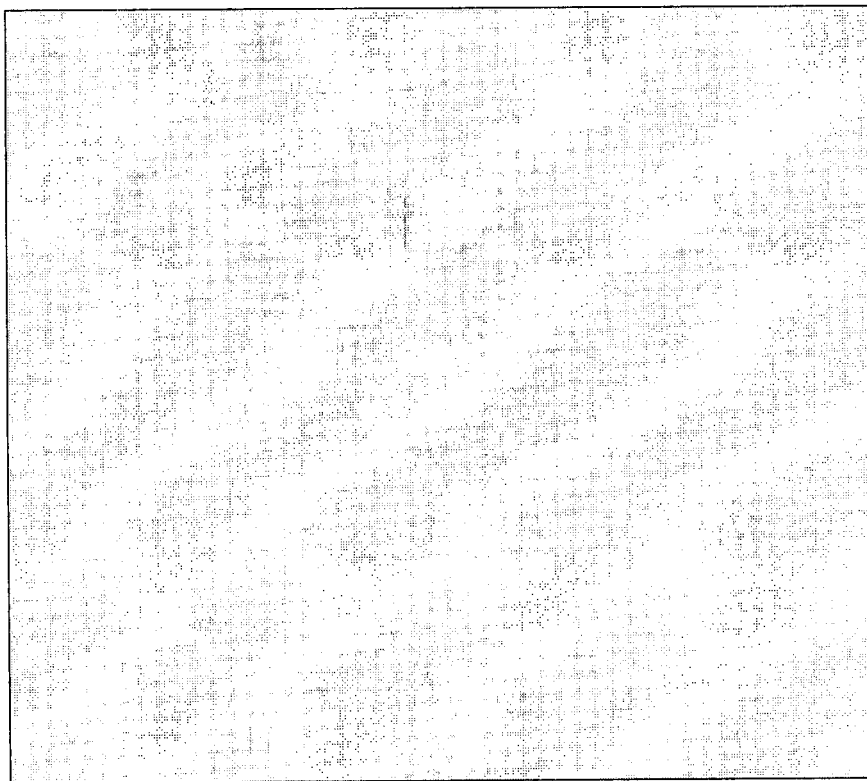
(32) Fecha
22 de septiembre de 2008

(31) Número de Solicitud
61/099,043

9 **Comprobante de pago No.** 11-26,786 // 11-19,984 // 11-23,892 **Fecha** 25/03/11 // 04/03/11

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso copia de contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
- ☐ Otros

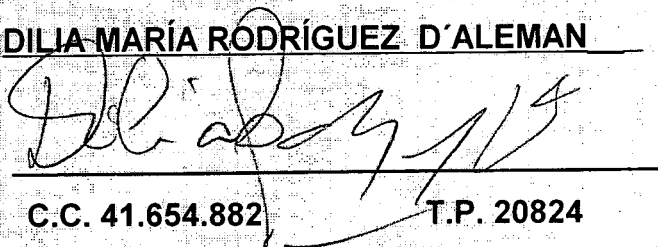
11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE : DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:


C.C. 41.654.882 T.P. 20824

ANEXO

INVENTORES

1.) **CROWLEY II, Kevin**
(44 Cottage Rd. Newbury, Massachusetts 01951, Estados Unidos de América);

2.) **NAU, David, M.**
(11 Green Way Wayland, Massachusetts 01778, Estados Unidos de América);

3.) **CHENEY, James**
(121 Howard St. Northboro, Massachusetts 01532, Estados Unidos de América);

4.) **CLERC, Matthew R.**
(10 Gabriel Farm Dr. Acushnet, Massachusetts 02743, Estados Unidos de América);

5.) **THORPE, David**
(22 Carlisle Rd. Acton, Massachusetts 01720, Estados Unidos de América).

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0026786

Bogotá D.C., Marzo 25 de 2011 - 07:06:52

RECIBIDO DE : CLARIE MODET

III 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BAJICO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VE. PAGO
CONSIGNACION	BAJICO DE BOGOTA	062754387	325077546	23/03/2011	95.510.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. PENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
			\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-038290-00000-0000

Fecha: 2011-03-29 15:39:54 Dep: 2020 DIR.NUEVASOR
Tra: 11 PATENTEIYII Evt: 378 FASENACIONALI
Act: 411 PRESENTACION Folios: 70

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co E-mail: info@sic.gov.co Correo: (571) 5370000 Fax: (571) 5670294 Línea: 010000-510165 Call Center: (571) 6513240

Marzo 25 de 2011 - 07:07:17

3

P-2869

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0019984

Bogotá D.C., Marzo 04 de 2011 - 07:31:39

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 330.003.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	VP. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	420743002	03/03/2011	100.545.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	IDENTIFICACION	CONCEPTO	Vr.UNITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	1611 TASA ANUAL AÑOS 4 a 8 PARA MANTENIMIENTO DE PATENTE DE	301.000.00	301.000.00
				<u>\$301.000.00</u>
=====				

SON: **TRESCIENTOS UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-038290- -00000-0000

Fecha: 2011-03-29 15:39:54 Dep. 2020 DIR. NUEVAS CR.
Tra. 11 PATENTE III Eva: 378 FASE NACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 70

Sede Central: Carrera 15 No. 27 - 00 Piso: 5, 6 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Computador: (571) 5370000 Fax: (571) 5370281 Línea: 019000-910135 Call Center: (571) 6513240

Marzo 4 de 2011 - 07:32:05

u

P-2869

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0023892

Bogotá D.C., Marzo 16 de 2011 - 11:31:27

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	431351410	16/03/2011	3.800.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	DESCRIPTIVO	CONCEPTO	VR. UNITARIO	VR. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	50.000.00	50.000.00
				\$50.000.00

SON: ** CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE ***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-038290- -00000-0000

Fecha: 2011-03-29 15:39:54 Dep. 2020 DIR. NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE Y II Evt: 378 FAENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 70

5

Sede Central: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co E-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 8670000 Fax: (571) 8670284 Línea: 018000-910135 Call Center: (571) 6513240

Marzo 16 de 2011 - 11:31:31

RESUMEN

Un artículo de calzado (100) que incluye un ensamble de suela (200, 200A, 200B, 200C) asegurado a una parte superior de calzado (110). El ensamble de suela incluye un montaje de cubierta (300, 300A, 300B, 300C) dispuesto sustancialmente en una parte hacia el talón (202, 202A, 202B, 202C) del ensamble de suela. El montaje de cubierta incluye una parte superior de cubierta (310, 310A, 310B, 310C), una parte inferior de cubierta (320, 320A, 320B, 320C), y los soportes derecho e izquierdo (330A, 330B, 330C, 340A, 340B, 340C) adjuntos a las partes respectivas derecha e izquierda (312A, 312B, 312C, 322A, 322B, 322C, 314A, 314B, 314C, 324A, 324B, 324C) de la parte superior e inferior de cubierta sustancialmente cerca de sus bordes laterales respectivos derecho e izquierdo (313A, 313B, 313C, 323A, 323B, 323C, 315A, 315B, 315C, 325A, 325B, 325C). El montaje de cubierta define una cavidad (305A, 305B, 305C) entre las partes superior e inferior de cubierta, y dirige la transferencia de las fuerzas de contacto con el suelo que hayan incurrido en la parte hacia el talón del ensamble de suela, al menos parcialmente lateralmente hacia el exterior.

ARTÍCULOS DE CALZADO

CAMPO TÉCNICO

[0001] Esta divulgación se relaciona con artículos de calzado.

ANTECEDENTES

[0002] En general, los zapatos, un tipo de artículos de calzado, incluye una parte superior del zapato y una suela de zapato. Cuando la parte superior del zapato se asegura a la suela del zapato, la parte superior del zapato y la suela del zapato definen un vacío que se configura de forma segura y cómoda para contener a un pie humano. A menudo, la parte superior del zapato y/o la suela son/está formado por varias capas que pueden ser cosidas o pegadas adhesivamente juntas. Por ejemplo, la parte superior del zapato se puede hacer de una combinación de cuero y tela, o espuma y tela, y la suela puede estar formada de al menos una capa de caucho natural. A menudo, los materiales se eligen por razones funcionales, por ejemplo, resistencia al agua, durabilidad, resistencia a la abrasión y transpiración, mientras que la forma, textura y color se utilizan para promover las cualidades estéticas del calzado.

RESUMEN

[0003] En un aspecto, un artículo de calzado incluye una parte superior del zapato y un montaje de suela asegurado a la parte superior del zapato. El montaje de suela tiene una parte hacia el talón y una parte hacia los dedos, e incluye un montaje de cubierta dispuesta sustancialmente en la parte hacia el talón del montaje de suela. El ensamblaje de la cubierta incluye una parte de cubierta superior, una parte de cubierta inferior espaciada de la parte de cubierta superior, y soportes de derecha e izquierda adjuntos a las respectivas partes derecha e izquierda de la parte superior e inferior de la cubierta cerca a los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo de la parte superior e inferior de la cubierta. El montaje de la cubierta define una cavidad entre las

cubiertas superior e inferior. El montaje de la cubierta dirige la transferencia de las fuerzas de contacto con el suelo que haya incurrido en la parte hacia el talón del ensamble de suela, al menos parcialmente lateralmente hacia el exterior. La cavidad o vacío definido por la cubierta entre las partes superior e inferior de la cubierta impide o inhibe substancialmente la transferencia directa de las fuerzas verticales entre las dos partes de la cubierta. Esto puede aislar el talón de un usuario de experimentar directamente las fuerzas de contacto con el suelo y los choques, mientras que esta puesto en el pie del usuario. En cambio, las fuerzas de contacto con el suelo son redirigidos lateralmente hacia los soportes del lado derecho y lado izquierdo, que se compensan desde el talón del pie (por ejemplo, los soportes derecho e izquierdo no se apoyan directamente debajo del centro del talón). Como resultado, las fuerzas de contacto con el suelo justo debajo del talón no se traducen directamente al talón, lo que reduce la experiencia del usuario de choque y la vibración de una superficie en movimiento, tal como la cubierta de un barco, vehículos de construcción, maquinaria pesada, etc. En algunas implementaciones, el ensamble de suela incluye una suela externa y una entresuela dispuesta en la suela externa al menos en la parte delantera del ensamble de suela. La suela externa y la entresuela se pueden configurar para proporcionar mayor amortiguación y absorción de los impactos del ensamble de suela, por selección de materiales.

[0004] Las implementaciones de la divulgación pueden incluir una o más de las siguientes características. En algunas implementaciones, los soportes derecho e izquierdo son adjuntados respectivamente a las partes derecha e izquierda de la parte superior e inferior de la cubierta substancialmente cerca de las respectivas partes hacia los dedos de las partes superior e inferior de la cubierta. El ensamble de suela, en algunos ejemplos, incluye una suela externa y una primera entresuela dispuesta en la suela externa al menos en la parte frontal del ensamble de suela. El montaje de la cubierta se dispone en la suela externa al menos en la parte hacia el talón del ensamble de suela sustancialmente entre la suela externa y la primera entresuela. La suela

externa puede ser configurada para soportar al menos una parte de las partes derecha e izquierda de la parte superior de la cubierta considerablemente cerca de los bordes laterales derecho e izquierdo respectivos de la parte de la cubierta superior. En algunas implementaciones, el ensamble de suela incluye una segunda entresuela dispuesta entre las partes de la cubierta superior e inferior sobre la cavidad definida entre ellas. La segunda entresuela puede ser tan compatible o más compatible que la primera entresuela. En algunos ejemplos, la primera entresuela comprende un poliuretano que absorbe choques, sin embargo otros materiales pueden ser utilizados, así como etileno y acetato de vinilo. La primera entresuela tiene una dureza de aproximadamente 40 Asker C y aproximadamente 70 Asker C. En algunas implementaciones, el ensamblaje de cubierta incluye un soporte trasero unido a una parte hacia el talón de la parte de la cubierta superior y una parte hacia el talón de la parte de la cubierta inferior.

[0005] En algunas implementaciones, el ensamble de suela incluye una suela externa y una entresuela dispuesta en la suela externa al menos en la parte delantera del ensamble de suela. El montaje de la cubierta se dispone en la entresuela, en la parte del talón del ensamble de suela. La entresuela está configurada para soportar al menos una parte de las partes derecha e izquierda de la parte de la cubierta superior substancialmente de los lados laterales derecho e izquierdo respectivos de la parte de la cubierta superior. La entresuela define una depresión configurada para recibir la menor parte de la cubierta, mientras que al menos en parte soportando las partes hacia los dedos y las partes hacia el talón de la parte de la cubierta superior.

[0006] En algunos ejemplos, la parte de la cubierta superior define una forma arqueada (Por ejemplo, frente cóncava hacia abajo hacia la parte de la cubierta inferior). Los soportes derecho e izquierdo pueden definir formas curvas, sustancialmente formas de perfil de paso o de otras formas adecuadas. La cubierta puede comprender poliuretano termoplástico y/o tienen una dureza de aproximadamente 40 Shore D y aproximadamente 70 Shore D preferiblemente 60 Shore D. En algunos ejemplos, el ensamble de suela incluye una suela externa que soporta el ensamble de cubierta y

a

define una superficie inferior. La suela externa puede comprender un compuesto de goma de caucho que incluye isoburileno, butadieno, caucho butadieno estireno y/o caucho natural.

[0007] El zapato puede definir un resorte de punta de aproximadamente 1 mm y 20 mm, de preferencia aproximadamente 15 mm, lo que contribuye a la estabilidad del zapato sobre las superficies móviles, al permitir que un usuario presione con más facilidad la punta del zapato hacia abajo en el movimiento de la superficie.

[0008] En otro aspecto, un ensamble de suela de un artículo de calzado incluye una suela externa que tiene una parte hacia el talón y una parte hacia los dedos, una primera entresuela dispuesta en la suela externa al menos en la parte hacia los dedos de la suela, y un montaje de cubierta dispuesto en la parte hacia el talón del ensamble de suela entre la suela externa y la primera entresuela. El montaje de cubierta incluye partes de cubierta superior e inferior, y una segunda entresuela dispuesta entre las partes superior e inferior de la cubierta. La segunda entresuela define una cavidad para la transferencia sustancial de inhibición de las fuerzas de contacto con el suelo directamente entre las partes de la cubierta superior e inferior, la segunda entresuela al menos parcialmente apoyando la parte superior de cubierta.

[0009] Las implementaciones de este aspecto de la divulgación pueden incluir una o más de las siguientes características. En algunas implementaciones, el ensamble de suela incluye soportes derecho e izquierdo adjuntos respectivamente a las partes derecha e izquierda de la parte superior e inferior de la cubierta substancialmente cerca a los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo de la parte superior e inferior de la cubierta. Los soportes derecho e a izquierda se pueden unir a las partes respectivas derecha e izquierda de la parte superior e inferior de la cubierta substancialmente cerca a las partes respectivas hacia los dedos de las partes superior e inferior de la cubierta. El montaje de cubierta puede incluir un soporte trasero unido a una parte hacia el talón de la parte de la cubierta superior y una parte hacia el talón de la parte de la cubierta inferior. En algunos ejemplos, la segunda entresuela es más compatible que la primera

entresuela, que puede comprender un amortiguador de poliuretano o acetato de vinilo de etileno. El montaje de la cubierta puede comprender un poliuretano termoplástico.

[0010] En otro aspecto, un ensamble de suela, que tiene una parte hacia el talón y una parte hacia los dedos para un artículo de calzado, incluye una suela externa que tiene una parte hacia el talón y una parte hacia los dedos, una entresuela dispuesto en la suela al menos en la parte hacia los dedos de la suela externa, y un montaje de cubierta dispuesto en la parte hacia el talón del ensamble de suela. El montaje de cubierta incluye una parte de cubierta superior, una parte de cubierta inferior espaciados verticalmente debajo de la parte de cubierta superior, y soportes derecho e izquierdo adjuntados a las respectivas partes derecha e izquierda de la parte superior e inferior de la cubierta substancialmente cerca con respecto a los bordes laterales derecho e izquierdo de la partes superior e inferior de la cubierta. La cubierta dirige la transferencia de las fuerzas de contacto con el suelo efectuados por la parte del talón del ensamble de suela, al menos parcialmente lateralmente hacia el exterior. En algunas implementaciones, una cavidad o vacío definido entre las partes superior e inferior de la cubierta impide o inhibe substancialmente la transferencia directa de las fuerzas verticales entre las dos partes de la cubierta. Esto puede aislar el talón de un usuario de experimentar directamente las fuerzas de contacto con el suelo y los choques, mientras esta puesto en el pie del usuario. En cambio, las fuerzas de contacto con el suelo son redirigidos lateralmente hacia los soportes de la derecha e izquierda, que se compensan desde el talón del pie (por ejemplo, los soportes derecho e izquierdo no se apoya directamente debajo del centro del talón). Como resultado, las fuerzas de contacto con el suelo justo debajo del talón no se transmiten directamente al talón, lo que reduce la experiencia de choque del usuario y la vibración de una superficie en movimiento, tales como la cubierta de un barco, vehículos de construcción, maquinaria pesada, etc. En algunas implementaciones, el ensamble de suela incluye una suela externa y una entresuela que se pueden configurar para proporcionar una mayor

11

amortiguación y absorción de los impactos del ensamble de suela, por selección de materiales.

[0011] En otro aspecto, un ensamble de suela de un artículo de calzado incluye una suela externa que tiene una parte hacia el talón y una parte hacia los dedos, una entresuela dispuesta en la suela externa en la parte hacia los dedos de la suela externa, y una cubierta dispuesta en la suela externa por encima de la parte del talón de la suela externa y debajo de la entresuela. La cubierta incluye una parte de cubierta superior que define una forma arqueada y una parte de cubierta inferior que tiene partes derecha e izquierda aseguradas a las respectivas partes derecha e izquierda de la cubierta superior, definiendo una cavidad entre éstas. La cubierta dirige la transferencia de las fuerzas de contacto con el suelo efectuadas por la parte del talón del ensamble de suela, al menos parcialmente lateralmente hacia el exterior. Por ejemplo, la parte curva de cubierta superior empuja o desvía lateralmente hacia el exterior mientras experimenta cargas verticales.

[0012] Los detalles de una o más implementaciones de la divulgación se establecen en los dibujos de acompañamiento y en la siguiente descripción. Otros aspectos, características y ventajas se desprenden de la descripción y los dibujos, y de las reivindicaciones.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0013] La figura 1A es una vista en perspectiva elevada de un artículo izquierdo de calzado que tiene un ensamble de suela.

[0014] La figura 1B es una vista lateral de un artículo izquierdo de calzado que tiene un ensamble de suela.

[0015] La figura 2A es una vista en perspectiva de un ensamble de suela.

[0016] La figura 2B es una vista detallada del ensamble de suela de la figura 2A.

12

- [0017] La figura 2C es una vista parcial detallada del ensamble de suela de la figura 2A.
- [0018] La figura 2D es una vista detallada del ensamble de suela de la figura 2A.
- [0019] La figura 3A es una vista frontal de un ensamble de suela.
- [0020] La figura 3B es una vista posterior de un ensamble de suela.
- [0021] La figura 3C es una vista lateral derecha de un ensamble de suela.
- [0022] La figura 3D es una vista lateral izquierda de un ensamble de suela.
- [0023] La figura 3E es una vista inferior de un ensamble de suela.
- [0024] La figura 3F es una vista superior de un ensamble de suela.
- [0025] La figura 3G es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 3E a lo largo de la línea 3G-3G.
- [0026] La figura 3H es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 3E a lo largo de la línea 3H-3H.
- [0027] La figura 3I es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 3E a lo largo de la línea 3I-3I.
- [0028] La figura 3J es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 3E a lo largo de la línea 3J-3J.
- [0029] La figura 3K es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 3E a lo largo de la línea 3K-3K.
- [0030] La figura 3L es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 3E a lo largo de la línea 3L-3L.
- [0031] La figura de 3M es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 3E a lo largo de la línea 3M-3M.
- [0032] La figura 4A es una vista frontal de un ensamble de suela.
- [0033] La figura 4B es una vista posterior de un ensamble de suela.
- [0034] La figura 4C es una vista lateral derecha de una ensamble de suela.
- [0035] La figura 4D es una vista lateral izquierda de un ensamble de suela.
- [0036] La figura 4E es una vista superior de un ensamble de suela.

[0037] La figura 4F es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 4E a lo largo de la línea 4F-4F.

[0038] La figura 4G es una vista inferior de un ensamble de suela.

[0039] La figura 4H es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 4G a lo largo de la línea 4H-4H.

[0040] La figura 4I es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 4G a lo largo de la línea 4I-4I.

[0041] La figura 4J es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 4G a lo largo de la línea 4J-4J.

[0042] La figura 4K es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 4G a lo largo de la línea 4K-4K.

[0043] La figura 4L es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 4G a lo largo de la línea 4L-4L.

[0044] La figura 4M es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 4G a lo largo de la línea 4M-4M.

[0045] La figura 4N es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 4G a lo largo de la línea 4N-4N.

[0046] La figura 5A es una vista frontal de un ensamble de suela.

[0047] La figura 5B es una vista posterior de un ensamble de suela.

[0048] La figura 5C es una vista lateral derecha de un ensamble de suela.

[0049] La figura 5D es una vista lateral izquierda de un ensamble de suela.

[0050] La figura 5E es una vista superior de un ensamble de suela.

[0051] La figura 5F es una vista inferior de un ensamble de suela.

[0052] La figura 5G es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 5F a lo largo de la línea 5G-5G.

[0053] La figura 5H es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 5F a lo largo de la línea 5H-5H.

14

[0054] La figura 5I es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 5F a lo largo de la línea 5I-5I.

[0055] La figura 5J es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 5F a lo largo de la línea 5J-5J.

[0056] La figura 5K es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 5F a lo largo de la línea 5K-5K.

[0057] La figura 5L es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 5F a lo largo de la línea 5L-5L.

[0058] La figura 5M es una vista en sección del ensamble de suela de la figura 5F a lo largo de la línea 5M-5M.

[0059] La figura 6A es una vista en perspectiva de un aparato de prueba para un ensamble de suela.

[0060] La figura 6B es una vista en perspectiva superior de un ensamble de suela con un bloque de prueba colocado en la parte del talón del mismo.

[0061] La figura 7 es un diagrama que proporciona datos ejemplares de reducción de choque para un zapato que tiene un montaje de cubierta en comparación con otros zapatos sin un montaje de cubierta.

[0062] Como símbolos de referencia en los dibujos varios se indican como elementos. A modo de ejemplo solamente, todos los dibujos se dirigen a un artículo de calzado y ensamble de suela adecuado para ser usado en un pie izquierdo. La invención incluye también las imágenes de espejo de los dibujos, es decir, un artículo de calzado y ensambles de suela adecuados para ser usados en un pie derecho.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0063] Las fuerzas de choque y vibraciones experimentadas mientras se está navegando, en particular en botes de potencia, por lo general provoca fatiga e incluso dolor muscular. Una persona puede experimentar fuerzas, transmitidas de una cubierta

15

de barco de potencia, mucho más fuertes que las experimentadas al correr. Una reducción en las fuerzas de choque y vibraciones experimentadas mientras esté navegando normalmente mejora la experiencia de navegación. En el pasado, algunas personas optaban por llevar zapatillas de deporte mientras navegaban, sin embargo, se ha encontrado que en algunos zapatos tradicionales de correr amplifican las fuerzas experimentadas mientras se navega, debido a sus propiedades de rebote elegidas para ayudar a la propulsión hacia adelante mientras se corre. Otras personas han optado por ir descalzos mientras navegan, sin embargo, esto no ofrece ninguna reducción en el choque y vibraciones de las fuerzas experimentadas. La presente divulgación proporciona un ensamble de suela, y, en algunos ejemplos, un zapato que reduce el impacto y las fuerzas de las vibraciones experimentadas mientras se navega, reduciendo así la fatiga y mejorando la experiencia de la navegación.

[0064] En referencia a las figuras 1A y 1B, un zapato 100 incluye una parte superior de zapato 110 y un ensamble de suela 200 asegurada a la parte superior de zapato 110. La parte superior de zapato 110 y el ensamble de suela 200 en conjunto, definen un vacío 120 configurado para contener de manera segura y cómoda un pie humano. Aunque un zapato 100 se demuestra, el ensamble de suela 200 puede ser utilizado para otros tipos de artículos de calzado, incluyendo pero no limitado a las botas, sandalias, chancas, etc.

[0065] Las figuras 2A-3M proporcionan una implementación preferida del ensamble de suela 200, 200A. Las figuras 4A-5M muestran dos implementaciones alternativas del ensamble de suela 200, 200B, 200C. Las figuras 3A-3D, 4A-4D, y 5A-5D muestran las vistas frontal, posterior y laterales de cada implementación respectiva del ensamble de suela 200, 200A, 200B, 200C. El ensamble de suela 200 tiene una parte de talón 202 y una parte delantera 204, e incluye una suela externa 210, una entresuela 220, y un montaje de cubierta 300, que tiene partes superior e inferior 310, 320. La suela externa 210 tiene una parte de talón 212 y una parte delantera 214 correspondiente a la parte de talón 202 y la parte delantera 204 del ensamble de suela

16

200. El ensamble de suela 200 sustancialmente redirecciona las fuerzas de contacto con el suelo incurridas en por lo menos la parte del talón 202 del ensamble de suela 200, a las partes laterales derecha y/o izquierda del ensamble de suela 200. Preferiblemente, el montaje de cubierta 300 impide la transferencia directa de las fuerzas de contacto con el suelo incurrido en por lo menos la parte de talón 202 del ensamble de suela 200 al talón del usuario y sustancialmente vuelve a dirigir las fuerzas hacia las partes de borde lateral derecha y/o izquierda del ensamble de suela 200. Las figuras 2A-2D proporcionan vistas montadas, parcialmente detalladas, y plenamente detalladas de una implementación del ensamble de suela 200.

[0066] El montaje de la cubierta 300 vuelve a dirigir las fuerzas de contacto con el suelo incurridas en por lo menos la parte del talón 202 del ensamble de suela 200 a las partes de borde laterales derecha y/o izquierda del ensamble de suela 200. Una cavidad o vacío definido por el montaje de cubierta 300 entre las partes superior e inferior 310, 320 impide o inhibe substancialmente la traducción directa de las fuerzas verticales entre las dos partes de cubierta 310, 320. Esto puede aislar el talón de un usuario de experimentar directamente las fuerzas de contacto con el suelo y los choques, mientras este puesto en pie del usuario. En cambio, las fuerzas de contacto con el suelo son redirigidas lateralmente hacia las partes laterales de borde derecha y/o izquierda del ensamble de suela 200, que puede ser compensado desde el talón de un pie recibido (por ejemplo, los soportes derecho e izquierdo no están directamente por debajo del centro del talón). Como resultado, las fuerzas de contacto con el suelo justo debajo del talón no se traducen directamente al talón, lo que reduce la experiencia del usuario de choque y la vibración de una superficie en movimiento, tales como la cubierta de un barco, vehículos de construcción, maquinaria pesada, etc. El montaje de cubierta 300 se puede formar de un poliuretano termoplástico. El montaje de cubierta 300 tiene una dureza de aproximadamente 40 Shore D y aproximadamente 70 Shore D (preferiblemente 60 Shore D). Preferiblemente, el material de la cubierta es más rígido que el de la suela externa 210 y la entresuela 220.

17

[0067] En algunas implementaciones, la suela externa 210 y la entresuela 220 se configuran para proporcionar mayor amortiguación y absorción de los impactos del ensamble de suela, por selección de materiales. La suela externa 210, como se muestra en los ejemplos de las figuras 3E, 4G y 5F, tiene una superficie inferior 216 que puede tener regiones de tracción o regiones moldeadas de tracción 218. La superficie inferior de tracción o moldeada-de tracción 216 proporciona una tracción en superficies mojadas (por ejemplo, la cubierta del barco). La suela externa 210 puede ser formada de un material elastomérico termoestable, por ejemplo, el caucho natural. El montaje de cubierta 300 puede ser de un material termoplástico, por ejemplo, poliolefinas, uretano termoplástico (TPU), o de nylon. La entresuela 220 puede estar hecha de un poliuretano, etilen vinilo acetato (EVA). Preferiblemente, la suela externa 210 está formada por un compuesto de goma de caucho incluyendo isobutileno, butadieno, estireno y butadieno o caucho natural, que presenta un balance de tracción y características de absorción de choque. La suela externa 210 tiene una dureza de aproximadamente 40 Shore A y aproximadamente 70 Shore A (preferiblemente de 50 Shore A).

[0068] La entresuela 220 se construye preferiblemente de un material amortiguador. Por ejemplo, la entresuela 220 puede estar formada de un poliuretano de amortiguación. La entresuela 220 tiene una dureza de aproximadamente 40 Asker C y aproximadamente 70 Asker C (preferiblemente 50 Asker C). En algunas implementaciones, la entresuela 220 incluye un relleno de talón 227 dispuesto a recibir al talón de un usuario (Figuras 3F, 3G). El relleno de talón 227 puede tener una dureza de aproximadamente 30 Asker C y 40 Asker C (preferiblemente de 45 Asker C).

[0069] En el ejemplo que se muestra en las figuras 3A-3D, el ensamble de suela 200A incluye una entresuela 220A dispuesta en la suela externa 210 en al menos la parte delantera del pie 204A del ensamble de suela 200A y un montaje de cubierta 300A dispuesto en la suela externa 210 en la parte del talón 202A del ensamble de suela 200A, sustancialmente entre la suela externa 210 y la entresuela 220^a. El montaje

de cubierta 300A incluye las partes superior e inferior 310A, 320A. En el ejemplo que se muestra en las figuras 4A-4D, el ensamble de suela 200B incluye una entresuela 220B dispuesta en la suela externa 210, al menos en la parte de talón 202B del ensamble de suela 200B y un montaje de cubierta 300B que tiene partes superior e inferior 310B, 320B dispuestas en la entresuela 220B en la parte de talón 202B del ensamble de suela 200B. En el ejemplo que se muestra en las figuras 5A-5D, el ensamble de suela 200CB incluye una entresuela 220C dispuesta en la suela externa 210, al menos en la parte frontal 204C del ensamble de suela 200C y un montaje de cubierta 300C que tiene partes superior e inferior 310C, 320C dispuestas en la suela externa 210 en la parte de talón 202C, sustancialmente entre la suela externa 210 y la entresuela 220C.

[0070] Las figuras 2A-3M muestran la implementación del ensamble de suela 200, 200A con el montaje de cubierta 300A dispuesto en la suela externa 210 en la parte de talón 202A del ensamble de suela 200A, sustancialmente entre la suela externa 210 y la entresuela 220A. La parte de cubierta inferior 320A se apoya en la suela externa 210, y la entresuela 220A, define un receptor o un contorno 223 configurado para recibir el montaje de cubierta 300A. En el ejemplo que se muestra en las figuras 3F y 3G, la parte hacia los dedos 317A de la parte superior de cubierta 310A se apoya a lo largo de una región de borde delantero 318A. La parte hacia el talón 319A de la parte superior de cubierta 310A se muestra apoyada por un soporte trasero 350A unido a la parte inferior de cubierta 320A. En algunos ejemplos, la parte inferior de cubierta 320A gradúa las transiciones dentro del soporte posterior 350A, formando una curva suave. En algunos ejemplos, las porciones superior e inferior de cubierta 310^a, 320A juntos forman el soporte trasero 350A (por ejemplo, las partes superior e inferior del soporte trasero 350A, respectivamente). En el ejemplo mostrado, la parte superior de cubierta 310A define una parte de taza del talón 316A configurado para recibir el talón de un pie. Los lados de la parte de taza del talón 316A proporcionan estabilidad al pie recibido.

9

[0071] En los ejemplos mostrados en la Figura 3H-3I, la parte delantera 204A del ensamble de suela 200A incluye una capa de amortiguador delantera 290 dispuesta entre la suela externa 210 y la entresuela 220A (preferiblemente en un hueco definido por la entresuela 220A). La capa de amortiguador delantera 290 proporciona la absorción de impactos y amortiguación adicional al pie del usuario. La capa del amortiguador delantera 290 (por ejemplo, la espuma de poliuretano) puede ser de poliuretano y tiene una dureza de aproximadamente 40 Asker C y aproximadamente 70 Asker C, preferiblemente 50 Asker C.

[0072] En referencia a las figuras 3K-3M, la parte superior de cubierta 310A tiene partes derecha e izquierda, 312A, 314A, que tiene los correspondientes bordes laterales derecho e izquierdo 313A, 315A. La parte inferior de cubierta 320A tiene partes derecha e izquierda, 322A, 324A, que tiene los bordes laterales correspondiente derecho e izquierdo 323A, 325A. El montaje de cubierta 300A incluye soportes derecho e izquierdo 330A, 340A adjuntos o dispuestos entre las partes respectivas derecha e izquierda 312A, 314A de la parte superior de cubierta 310A y a las partes respectivas derecha e izquierda 322A, 324A de la parte inferior de cubierta 320A en la parte hacia los dedos 317A de la parte superior de cubierta 310A y, en algunos ejemplos, en o cerca de la región de borde delantero 318A. En algunas implementaciones, los soportes derecho e izquierdo 330A, 340A se unen a las partes superior e inferior de cubierta 310A, 320A sustancialmente cerca de los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo 313A, 315A de la parte superior de cubierta de 310A y los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo 323A, 325A de la parte inferior de cubierta 320A. Los soportes derecho e izquierdo 330A, 340A pueden estar hechos del mismo material que la parte superior e inferior de cubierta 310A, 320A; sin embargo, en algunas implementaciones preferidas, los soportes derecho e izquierdo 330A, 340A están hechos de un material más compatible que el de las partes superior e inferior de cubierta 310A, 320A. En algunos ejemplos, los soportes derecho e izquierdo 330A, 340A son integrales y se extienden gradualmente desde la parte superior e inferior de

20

cubierta 310A, 320A. En otros ejemplos, las partes superior e inferior de cubierta 310^a, 320A se unen o se disponen entre sí para formar una concha, que define una cavidad interna 305. Las partes superior e inferior de cubierta 310A, 320A se encuentran lo largo de los soportes derecho e izquierdo 330A, 340A y el soporte posterior 350A, el cual cada uno tiene partes superior e inferior dispuestas en las partes superior e inferior respectivas de cubierta 310A, 320A.

[0073] El ensamble de suela 200A, en algunas implementaciones, incluye una segunda entresuela 225A (que se muestra en las figuras 2A-2D y 3G) configurada para soportar la parte hacia los dedos 317A de la parte superior de cubierta 310A (por ejemplo, a lo largo de una región de borde frontal 318A) y al menos parte de las partes derecha e izquierda 312A, 314A de la parte superior de cubierta 310A sustancialmente cerca de los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo 313A, 315A de la parte superior de cubierta 310A. La segunda entresuela 225A puede comprender etilenoacetato de vinilo (EVA) con una dureza de aproximadamente 45 Asker C y 65 Asker C. En los ejemplos mostrados en las figuras 3L-3M, la segunda entresuela 225A define o incluye soporte de lado derecho y lado izquierdo 226A, 228A, que por lo menos parcialmente soportan los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo 313A, 315A de la parte superior de cubierta 310A. La segunda entresuela 225A también puede proporcionar apoyo entre las partes superior e inferior de cubierta en la parte hacia el talón 319A de la parte superior de cubierta 310A, por detrás de la cavidad 305A definida entre las partes superior e inferior de cubierta 310A, 320A. En algunos ejemplos, la segunda entresuela 225A define partes (por ejemplo, paredes) de la cavidad 305A junto con las partes superior e inferior de cubierta 310A, 320A. La cavidad 305^a impide o inhibe substancialmente la transmisión directa o propagación de las fuerzas de choque o impacto efectuadas por la parte de talón 212 de la suela 210. La segunda entresuela 225A o al menos los soportes del lado derecho y del lado izquierdo 226A, 228A tienen las mismas, si no mayores, características anti-choque y de reducción de vibración

21

como la primera entresuela 220A, lo que reduce las vibraciones y las fuerzas experimentadas por un usuario en la parte del talón 202A del ensamble de suela 200A.

[0074] En las implementaciones que se muestran en las figuras 2B y 2D, un primer relleno de espuma 221 es dispuesto en la parte superior de cubierta 310, 310A, situando el primer relleno de espuma 221 entre montaje de cubierta 300, 300A y la primera entresuela 220, 220A, en la parte del talón 202 del ensamble de suela 200. El primer relleno de espuma 221 puede comprender espuma de etileno-acetato de vinilo, una espuma de poliuretano, o cualquier otra espuma conveniente. El primer relleno de espuma 221 tiene una dureza de aproximadamente 30 Asker C y aproximadamente 60 Asker C (preferiblemente 43 +/- 3 Asker C) y un espesor de aproximadamente 2 mm y 10 mm (preferentemente de 4 mm). Un segundo relleno de espuma 229 se puede disponer en la primera entresuela 220, 220A, en la parte de talón 202 del ensamble de suela 200 por debajo de una plantilla de zapato 100. El segundo relleno de espuma 229 puede comprender espuma de etileno-acetato de vinilo, una espuma de poliuretano, o cualquier otra espuma conveniente. El segundo relleno de espuma 229 tiene una dureza de aproximadamente 20 Asker C y 60 C Asker (preferiblemente 33 +/-3 Asker C) y un espesor de aproximadamente 2 mm y 10 mm (preferentemente de 4 mm).

[0075] Las figuras 4A-4N muestran una implementación del ensamble de suela 200, 200B con un montaje de cubierta 300B dispuesto en la entresuela 220B en el parte de talón 202B del ensamble de suela 200B. En algunas implementaciones, la cubierta 300B incluye una parte superior de cubierta 310B y una parte inferior de cubierta 320B espaciados verticalmente debajo de la parte superior de cubierta 310B. En referencia a las figuras 4F y 4K, la parte superior de cubierta 310B es al menos parcialmente soportada por la entresuela 220B. En el ejemplo mostrado, la parte inferior de cubierta 320B es una placa que define una forma sustancialmente rectangular; sin embargo, otras formas también se pueden definir, por ejemplo, pero no limitado a, trapezoidal, elíptica, etc. La entresuela 220B define una depresión 222B configurada para recibir la parte inferior de cubierta 320B. En algunos ejemplos, como se muestra en la figura 4F,

22

la entresuela 220B por lo menos parcialmente soporta las partes hacia los dedos y hacia el talón 317B, 319B de la parte superior de cubierta 310B. En el ejemplo mostrado, la parte hacia los dedos 317B de la parte superior de cubierta 310B es continuamente soportada por la entresuela 220B; sin embargo en otros ejemplos que no se muestran, la parte hacia los dedos 317B de la parte superior de cubierta 310B es intermitentemente soportada por la entresuela 220B (por ejemplo, soportando las partes izquierda y derecha de la parte hacia los dedos 317B de la parte superior de cubierta 310B o en los intervalos de espacio).

[0076] En referencia a las figuras 4L-4N, la parte superior de cubierta 310B tiene partes derecha e izquierda 312B, 314B, que tienen los bordes laterales correspondiente derecho e izquierdo 313B, 315B. En el ejemplo mostrado, la parte superior de cubierta 310B define una parte de taza del talón 316B configurada para recibir al talón de un pie. Los lados de la parte de taza del talón 316B proporcionan estabilidad al pie recibido. La parte inferior de cubierta 320B tiene partes derecha e izquierda 322B, 324B, que tienen los bordes laterales correspondientes derecho e izquierdo 323B, 325B. Una cavidad 305B se define entre la partes superior e inferior de cubierta 310B, 320B.

[0077] La cubierta 300B incluye los soportes derecho e izquierdo 330B, 340B vinculados a las partes del lado derecho e izquierdo 312B, 314B de la parte superior de cubierta 310B y a las partes respectivas de lado derecho e izquierdo 322B, 324B de la parte inferior de cubierta 320B. En algunas implementaciones, los soportes derecho e izquierdo 330B, 340B se unen a las partes superior e inferior de cubierta 310B, 320B sustancialmente cerca de los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo 313B, 315B de la parte superior de cubierta 310B y los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo 323B, 325B de la parte inferior de cubierta 320B. Los soportes derecho e izquierdo 330B, 340B traducen directamente todas las fuerzas de contacto con el suelo

23

efectuados por la parte de talón 202B del ensamble de suela 200B sustancialmente hacia los bordes laterales 313B, 315B de la parte superior de cubierta 310B. Las fuerzas efectuadas cerca del centro de la parte del talón 212 de la suela externa 210 son redirigidos por el montaje de cubierta 300B lateralmente hacia el exterior, reduciendo así al mínimo cualquier fuerza experimentada por el talón del pie del usuario, que se sitúa por encima de la cavidad 305B. El montaje de cubierta 300B elimina sustancialmente la transferencia directa de la fuerza vertical hacia arriba desde una superficie de soporte al talón del pie del usuario.

[0078] En algunas implementaciones, la entresuela 220B está configurada para soportar al menos una parte de las partes derecha e izquierda 312B, 314B de la parte superior de cubierta 310B sustancialmente cerca de los bordes laterales derecho e izquierdo respectivos 313B, 315B de la parte superior de cubierta 310B. En el ejemplo que se muestra en la figura 4M, la entresuela 220B define o incluye los soportes de los lados derecho e izquierdo 226B, 228B, que por lo menos parcialmente soporta los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo 313B, 315B de la parte superior de cubierta 310B. Los soportes de lado derecho e izquierdo 226B, 228B tienen el mismo, si no mayor, características anti-choque y reducción de vibración como el resto de la entresuela 220B; lo que reduce las vibraciones y las fuerzas experimentadas por el usuario en la parte de talón 202B del ensamblaje de suela 200B.

[0079] En el ejemplo que se muestra en las figuras 4L y 4N, los soportes derecho e izquierdo 330B, 340B definen una forma curvada, mientras que en otros ejemplos, los soportes derecho e izquierdo 330B, 340B definen un perfil escalonado o recto. Los soportes curvos 330B, 340B ofrecen la ventaja de flexión adicional de la absorción de choque y una reducción de la transferencia de la fuerza. En contraste con las piernas rectas, una implementación alternativa, curvas o soportes doblados 330B, 340B (por ejemplo, de un material compatible) tienden a flexionarse bajo una fuerza aplicada en vez de transmitir directamente la fuerza aplicada. Del mismo modo, los soportes del perfil de paso tienden a la flexión bajo una fuerza aplicada en vez de transmitir

directamente la fuerza aplicada. Los soportes de perfil de paso pueden ser al menos parcialmente soportado por la entresuela 220B a lo largo de una parte (por ejemplo, la parte horizontal) de los soportes de perfil de paso. El tamaño, forma y material de los soportes 330B, 340B puede ser elegido para proporcionar el nivel deseado de absorción de choque y vibraciones, al tiempo que redirigir las fuerzas laterales. Los soportes curvos 330B, 340B tiene un grosor de aproximadamente 1 mm, una anchura de aproximadamente 3 mm, una altura de aproximadamente 10 mm y 15 mm, y un radio de curvatura de aproximadamente 30 mm. En el ejemplo de los soportes de perfil de paso, los soportes tienen un grosor de aproximadamente 2 mm, una anchura de aproximadamente 2 cm, una altura de aproximadamente 1,5 cm, un aumento de aproximadamente 5 mm, y un trayecto de entre aproximadamente 5 mm y aproximadamente 15 mm.

[0080] En algunas implementaciones, el montaje de cubierta incluye o define una copa de talón configurada para recibir el talón de un pie y al menos un redirector de fuerza sustancial de fuerza de choque en forma de U. La copa de talón tiene partes derecha e izquierda. El redirector de fuerza de choque tiene una base y piernas derecha e izquierda aseguradas a las respectivas partes derecha e izquierda de la copa del talón sustancialmente cerca de los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo de la copa del talón. La cubierta incluye dos redirectores de fuerza de choque dispuestos paralelamente entre sí, sin embargo, cualquier número de redirectores de fuerza de choque puede ser utilizado. Los redirectores de fuerza de choque transmiten todas las fuerzas de contacto con el suelo, incurridas por la parte del talón 212 de la entresuela 210 y por lo tanto la base, a través de sus piernas derecha e izquierda a los bordes laterales de la copa del talón. El redirector de fuerza de choque puede ser curvo, de perfil de paso, recto, o cualquier otra forma adecuada o la geometría.

[0081] Las figuras 5A-5M muestran otra implementación del ensamble de suela 200, 200C con un montaje de cubierta 300C dispuesta en la suela externa 210 en la parte de talón 202C del ensamble de suela 200C, sustancialmente entre la suela

25

externa 210 y una entresuela 220C. Una parte inferior de cubierta 320C se apoya en la suela externa 210, y la entresuela 220C que define un receptor o contorno 223C configurado para recibir el montaje de cubierta 300C. En el ejemplo que se muestra en la figura 5E, la parte hacia los dedos 317C de una parte superior de cubierta 310C no está soportada a lo largo de un borde delantero 318C; sin embargo, en otros ejemplos la parte hacia los dedos 317C de la parte superior de cubierta 310C es al menos parcialmente soportado por la entresuela 210. La parte hacia el talón 319C de la parte superior de cubierta 310C se muestra soportado de un soporte trasero 350C unido a la parte inferior de cubierta 320C. En algunos ejemplos, la parte inferior de cubierta 320C gradualmente cambia en el soporte posterior 350C, formando una curva suave. En otros ejemplos, la parte hacia el talón 319C de la parte superior de cubierta 310C es o no compatible o por lo menos parcialmente soportado por la suela externa 210.

[0082] En referencia a la figura 5K, la parte superior de cubierta 310C tiene partes derecha e izquierda 312C, 314C, que tiene los correspondientes bordes laterales derecho e izquierdo 313C, 315C. La parte inferior de cubierta 320C tiene partes derecha e izquierda, 322C, 324C, que tienen bordes laterales correspondientes derecho e izquierdo 323C, 325C. El montaje de cubierta 300C incluye los soportes derecho e izquierdo 330C, 340C conectado a las respectivas partes derecha e izquierda 312C, 314C de la parte superior de cubierta 310C y a las partes respectivas derecha e izquierda 322C, 324C de la parte inferior de cubierta 320C. En algunas implementaciones, los soportes derecho e izquierdo 330C, 340C se unen a las partes superior e inferior de cubierta 310C, 320C sustancialmente cerca de los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo 313C, 315C de la parte superior de cubierta 310C y los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo 323C, 325C de la parte inferior de cubierta 320C. Los soportes derecho e izquierdo 330C, 340C pueden ser lo suficientemente pequeñas para aparecer cuando a través de la parte superior e inferior de cubierta 310C, 320C se amplía el uno del otro.

26

[0083] En relación con el ejemplo que se muestra en la figura 5L, la parte superior de cubierta 310C define una forma arqueada, de preferencia convexa hacia arriba, lo que facilita la transferencia de las fuerzas hacia abajo del talón lateralmente hacia fuera. Del mismo modo, en algunos ejemplos, la parte inferior de cubierta 320C define una forma arqueada, de preferencia convexa hacia abajo, de modo que las fuerzas efectuadas cerca del centro de la parte del talón 212C de la suela externa 210C son redirigidas lateralmente por la cubierta 300C hacia el exterior, reduciendo así al mínimo cualquier fuerza experimentada por el talón del pie del usuario. Una cavidad 305C se define entre la parte superior e inferior de cubierta 310C, 320C. En el ejemplo mostrado, la entresuela 220C define o incluye los soportes de lado derecho e izquierdo 226C, 228C que presta soporte directo de la parte del talón 212C de la suela externa 210 al talón de un pie recibido, así completando el soporte prestado por la cubierta 300C. Los soportes de los lados derecho e izquierdo 226C, 228C se sitúan sustancialmente cerca de los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo 313C, 315C de la parte superior de cubierta 310C y los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo 323C, 325C de la parte inferior de cubierta 320C para ayudar a la transferencia a lo largo de un perímetro de la parte del talón 202C del ensamble de suela 200C (por ejemplo, para evitar que la transferencia de la fuerza directa y verticalmente hacia abajo).

[0084] En algunas implementaciones, la parte del talón 202C del ensamble de suela 200C se extiende entre aproximadamente 8 mm y aproximadamente 13 mm hacia el talón más allá de la parte del talón 114 de la parte superior del zapato 110. Esta parte que se extiende hacia el talón contribuye a la estabilidad del usuario y ayuda a prevenir la oscilación hacia atrás sobre el talón del usuario.

[0085] Mientras que está parada sobre una superficie en movimiento (por ejemplo, una cubierta de barco), la capacidad de una persona para presionar sus dedos de los pies hacia abajo contra la superficie afecta a la estabilidad de esa persona en la superficie móvil. En algunas implementaciones, el zapato 100 incluye una parte de caja

de dedo 130 configurado para permitir que un usuario presione fácilmente uno o más de sus dedos de los pies hacia abajo contra una superficie de apoyo. El zapato 100 define un resorte de los dedos de entre aproximadamente 1 mm y aproximadamente 20 mm, preferiblemente aproximadamente 15 mm, para que los dedos del usuario estén cerca de la superficie de apoyo y evitar la oscilación hacia adelante exhibida por los zapatos con mayores resortes del dedo del pie (por ejemplo, con las típicas zapatillas de deporte). Como resultado, este resorte del dedo del pie no es una simple elección de diseño estético, sino por el contrario, se elige para proporcionar un nivel específico de estabilidad del zapato adecuado para estar de pie sobre superficies móviles (por ejemplo, mientras se navega en bote). En general, los diseñadores de calzado seleccionan un resorte de dedo que típicamente se considera estéticamente agradable. Sin embargo, este resorte del dedo del pie más grande hace que el zapato se balancee hacia adelante y aumenta la distancia por lo cual el usuario debe flexionar sus dedos de los pies hacia abajo para aumentar la estabilidad. Una parte superior 132 de la parte de la caja del dedo del pie 130 se construye de uno o más materiales flexibles para permitir la fácil flexión de la parte de la caja del dedo del pie 130 hacia arriba y hacia abajo. Una vez más, la capacidad del usuario flexionar sus dedos de los pies hacia abajo aumenta la estabilidad y evita el balanceo.

[0086] Las propiedades de absorción de impacto y vibración de los materiales individuales y/o zapatos contruidos pueden ser medidas mediante el procedimiento de prueba siguiente. En referencia a las figuras 6A y 6B, una mesa agitadora 600 está equipada con una placa base 610 que tiene, por ejemplo, un diámetro de aproximadamente 30 pulgadas (762 mm) y un espesor de aproximadamente 2 pulgadas (51 mm) (por ejemplo, hecho de aluminio 50-52). Una barra transversal 620 (por ejemplo, que tiene una longitud de aproximadamente 348 mm, una anchura de aproximadamente 39 mm y un espesor de aproximadamente 19,5 mm) define las aberturas primera y segunda 622, 624 para recibir las respectivas varillas primera y segunda 626, 628 (por ejemplo, 3/8 de pulgada (9,5 mm) de diámetro, 16 hilazas) para

fijar la barra transversal 620 a la placa de fijación de base 610. Al menos el ensamble de suela 200 se coloca en la placa de fijación de base 610. El ensamble de suela 200 debe ser condicionado a la temperatura y humedad de la instalación de pruebas llevándolo al centro de pruebas al menos 24 horas antes de la prueba.

[0087] En el ejemplo mostrado, los ensambles de suela derecho e izquierdo 200 se colocan en la placa de fijación de base 610. Un bloque de talón 630 (por ejemplo, un bloque de aluminio con una longitud de aproximadamente 38 mm, una anchura de aproximadamente 38 mm y un espesor de aproximadamente 26 mm de altura) se utiliza para simular el hueso del talón y se sitúa sustancialmente centrado en la parte del talón 202 de cada ensamble de suela 200 con un borde trasero situado a una distancia D del 15% de la longitud total L del ensamble de suela 200. Un peso 640 (por ejemplo, una barra de acero que tiene longitud de 465 mm, una anchura de 100 mm y la altura de 50,5 mm y que pesa 42 libras (19 kg)) se coloca sobre el bloque de talón 630 en la parte del talón 202 de cada ensamble de suela 200. La barra transversal 620 asegura el peso 640 en su lugar. Las tuercas 627, 629 se aprietan en las respectivas barras roscadas transversales 626, 628 a 1 in-lb para las pruebas de choque y 10 in-lb para la prueba de vibración. Una almohadilla de goma 642 con un espesor de aproximadamente 1/4 pulgada (6,35 mm), una dureza de entre aproximadamente 50 y aproximadamente 55 Shore A, con una longitud de 100 mm y una anchura de aproximadamente 39 mm se inserta entre la barra transversal 620 y el peso 640 para amortiguar cualquier sonido generado allí en medio. Un monitor acelerómetro 650 se dispone en el peso 640 (por ejemplo, cerca de 1 pulgada (25,4 mm)) de la barra transversal 620, que se centra a lo ancho del peso 640. El monitor acelerómetro 650 mide los choques y vibraciones que un usuario del ensamble de suela 200 debe experimentar supuestamente. Un acelerómetro de control 660 se dispone en la placa de fijación de base 610 para medir los impactos reales de entrada y las vibraciones (en g's) emitidos por la mesa agitadora 600.

29

[0088] Un mínimo de 5 repeticiones de la prueba por lo menos con 2 horas de diferencia y por lo menos en dos días diferentes se debe ejecutar para la adquisición de datos. Además, "las muestras de control" deben ser la primera y la última prueba de cada día. Las muestras de control son un grupo determinado de artículos, seleccionados generalmente hacia el inicio del proyecto (3-5 muestras es razonable). A menudo, estos "controles" son los puntos de referencia del proyecto, los elementos más relevantes, o la muestra (s) con mejor comportamiento (s) (pueden ser zapatos, materiales o piezas ensambladas). Se puede notar que los resultados de "control" son similares en el transcurso del día y de un día para otro.

[0089] Las pruebas de choque incluyen la realización pulsos de choque sinusoidal en la tabla agitadora 600 de la siguiente manera (todas las duraciones de 10 ms): pulso de 1g, luego se vuelven a apretar las tuercas 627, 629; pulso de 3g, luego se vuelven a apretar las tuercas 627, 629; y un pulso de 5g, luego se vuelven a apretar las tuercas 627, 629. Las pruebas de vibración incluyen la realización de una media onda sinusoidal de barrido 500-200 Hz a 0,5g's a 1 octavo por minuto en la mesa agitadora 600. Las señales del acelerómetro monitor 650 y del acelerómetro de control 660 se registran durante la ejecución de las pruebas.

[0090] La figura 7 proporciona una tabla ejemplar 700 que ilustra los resultados de las pruebas de choque en un zapato 100 que tiene un montaje de cubierta 300 y un número de zapatos sin el montaje de cubierta 300. En las pruebas de choque con un pulso de choque sinusoidal de 1g, el zapato 100 (ASV) proporcionó una reducción del 27% en la onda de choque transmitida al talón con respecto a no llevar zapatos en un usuario, mientras que los zapatos sin el montaje de cubierta 300 proporciona entre un 18% reducción y una ampliación del 36% de la onda de choque. Aunque en las pruebas de choque con un pulso de choque sinusoidal de 2 g's, el zapato 100 (ASV) proporcionó una reducción del 41% en la onda de choque transmitida al talón con respecto al no llevar zapatos en el usuario, mientras que los zapatos sin el montaje de cubierta 300 proporciona entre un 35% reducción y una ampliación del 21% de la onda de choque.

Aunque en las pruebas de choque con un pulso de choque sinusoidal de 3 g's, el zapato 100 (ASV) proporcionó una reducción del 45% en la onda de choque transmitida al talón con respecto al no llevar zapatos en el usuario, mientras que los zapatos sin el montaje de cubierta 300 proporciona entre un 40% reducción y una ampliación del 26% de la onda de choque. La Tabla 1 a continuación proporciona un resumen de los resultados de las pruebas de choque a través de un número de zapatos. El zapato ASV incluye el montaje de cubierta 300.

Zapato	Δ 1g	% Cambio sobre la entrada	Δ 3g	% Cambio sobre la entrada	Δ 5g	% Cambio sobre la entrada
Zapato ASV	-0.34	-27%	-1.21	-41%	-2.33	-45%
Rockport XCS Nausori	-0.24	-18%	-0.98	-34%	-2.05	-40%
Merrell Waterpro	-0.2	-16%	-1.01	-35%	-2.04	-39%
Nike Shox	-0.17	-13%	-1.01	-35%	-2.06	-40%
NB Zip (Grey)	-0.15	-12%	-0.95	-33%	-2.02	-39%
NB Athletic	-0.15	-12%	-0.82	-28%	-1.86	-36%
Adidas Microbounce	-0.14	-11%	-0.95	-33%	-1.95	-38%
Puma Jago	-0.11	-8%	-0.85	-29%	-1.51	-30%
Rugged Shark Aquaire Pro	-0.09	-7%	-0.64	-22%	-1.16	-23%
Cole Haan Aire Everett	-0.09	-7%	-0.61	-21%	-0.8	-15%
Clarks Zarkon	-0.09	-7%	-0.76	-26%	-1.54	-30%

31

Crocs	-0.07	-5%	-0.87	-30%	-1.89	-37%
Mizuno Wave	-0.05	-4%	-0.86	-30%	-1.94	-37%
Puma Decker	-0.03	-3%	-0.69	-24%	-1.43	-28%
Nike Air	-0.03	-3%	-0.84	-29%	-1.71	-33%
Salomon Tech Amphibian	-0.02	-2%	-0.79	-27%	-1.97	-38%
Helly Hansen Hydrator	0.008	1%	-0.34	-12%	-0.56	-11%
Salomon Karma	0.02	2%	-0.56	-19%	-1.31	-26%
CMEVA Adidas	0.028	2%	-0.46	-16%	-1.14	-22%
Sebago Clovehitch	0.032	2%	-0.66	-23%	-1.72	-34%
Sebago Spinnaker	0.464	36%	0.61	21%	1.31	26%

Tabla 1

De todos los zapatos probados, el zapato ASV que tiene el montaje de cubierta 300 es el que provee la mayor reducción en la transferencia de choque al usuario.

[0091] Un número de implementaciones se han descrito. No obstante, se entenderá que varias modificaciones pueden ser realizadas sin apartarse del espíritu y el alcance de la divulgación. En consecuencia, otras implementaciones están dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

LO QUE SE REIVINDICA ES:

1. Un artículo de calzado (100) que comprende:

- una parte superior del zapato (110); y
- un ensamble de suela (200, 200A, 200B, 200C) fijado a la parte superior del calzado (110), el ensamble de suela (200, 200A, 200B, 200C) que tiene una parte hacia el talón (202, 202A, 202B, 202C) y una parte hacia los dedos (204, 204A, 204B, 204C), el ensamble de suela (200, 200A, 200B, 200C) que comprende un montaje de cubierta (300, 300A, 300B, 300C) dispuesto sustancialmente en la parte hacia el talón (202, 200A, 200B, 200C) del ensamble de suela (200, 200A, 200B, 200C), el montaje de cubierta (300, 300A, 300B, 300C) que comprende:

- una parte superior de cubierta (310, 310A, 310B, 310C);

- una parte inferior de cubierta (320, 320A, 320B, 320C) separada de la parte superior de cubierta (310, 310A, 310B, 310C); y

- los soportes derecho e izquierdo (330A, 330B, 330C, 340A, 340B, 340C) unidos a las respectivas partes del lado derecho e izquierdo (312A, 312B, 312C, 322A, 322B, 322C, 314A, 314B, 314C, 324A, 324B, 324C) de las partes superior e inferior de cubierta (310, 310A, 310B, 310C, 320, 320A, 320B, 320C) sustancialmente cerca de los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo (313A, 313B, 313C, 323A, 323B, 323C, 315A, 315B, 315C, 325A, 325B, 325C) de las partes superior e inferior de cubierta (310, 310A, 310B, 310C, 320, 320A, 320B, 320C);

- en donde el montaje de cubierta (300, 300A, 300B, 300C) define una cavidad (305A, 305B, 305C) entre las partes superior e inferior de cubierta (310, 310A, 310B, 310C), el montaje de cubierta (300, 300A, 300B, 300C) direccionando la transferencia de las fuerzas de contacto con el suelo que haya incurrido en la parte hacia el talón (202, 202A, 202B, 202C) del ensamble de suela (200, 200A, 200B, 200C), al menos parcialmente lateralmente hacia el exterior.

33

2. El artículo de calzado (100) de la reivindicación 1, en donde los soportes derecho e izquierdo (330A, 330B, 330C, 340A, 340B, 340C) se adjuntan a las partes respectivas derecha e izquierda (312A, 312B, 312C, 314A, 314B, 314C) de la parte superior de cubierta (310, 310A, 310B, 310C) cerca de una parte hacia los dedos (317A, 317B, 317C) de la parte superior de cubierta (310, 310A, 310B, 310C).

3. El artículo de calzado (100) de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde el ensamble de suela (200, 200A, 200B, 200C) comprende además:

una suela externa (210); y

una primera entresuela (220A, 220C) dispuesta en la suela externa (210) al menos en la parte hacia los dedos (204, 204A, 204C) del ensamble de suela (200, 200A, 200C);

en donde el montaje de cubierta (300, 300A, 300C) se dispone en la suela externa (210) al menos en la parte hacia el talón (202, 202A, 202C) del ensamble de suela (200, 200A, 200C) sustancialmente entre la suela externa (210) y la primera entresuela (220A, 220C).

4. El artículo de calzado (100) de la reivindicación 3, en donde la suela externa (210) está configurado para soportar al menos una parte de las partes derecha e izquierda (312A, 312B, 312C, 314A, 314B, 314C) de la parte superior de cubierta (310, 310A, 310B, 310C) sustancialmente cerca de los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo (313A, 313B, 313C, 315A, 315B, 315C) de la parte superior de cubierta (310, 310A, 310B, 310C).

5. El artículo de calzado (100) de la reivindicación 3 o la reivindicación 4, en donde el ensamble de suela (200, 200A) comprende además una segunda entresuela (225A)

34

dispuesta entre la parte superior de cubierta (310, 310A, 310B, 310C) y la parte inferior de cubierta (320, 320A, 320B, 320C) sustancialmente cerca de la cavidad (305A).

6. El artículo de calzado (100) de la reivindicación 5, en donde la segunda entresuela (225A) es más compatible que la primera entresuela (220A).

7. El artículo de calzado (100) de cualquiera de las reivindicaciones 3-6, en donde la primera entresuela (220A, 200C) comprende por lo menos poliuretano y acetato de vinil etileno de absorción de choque.

8. El artículo de calzado (100) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el montaje de cubierta (300, 300A, 300B, 300C) comprende además un soporte trasero (350A, 350C) unido a una parte hacia el talón (319A, 319B, 319C) de la parte superior de cubierta (310, 310A, 310B, 310C) y la parte inferior de cubierta (320, 320A, 320B, 320C).

9. El artículo de calzado (100) de la reivindicación 1, en donde el ensamble de suela (200, 200B) comprende además:

una suela externa (210); y

una entresuela (220B) dispuesta en la suela externa (210) en al menos la parte hacia los dedos (204, 204A, 204C) del ensamble de suela (200, 200A, 200C);

en donde el montaje de cubierta (300, 300B) se dispone en la entresuela (210) en la parte del talón (202, 202B) del ensamble de suela (200, 200B).

10. El artículo de calzado (100) de la reivindicación 9, en donde la entresuela (220B) está configurada para soportar al menos una parte de la parte derecha e izquierda (312B, 314B) de la parte superior de cubierta (310, 310B) sustancialmente cerca de

35

los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo (313B, 315B) de la parte superior de cubierta (310, 310B).

11. El artículo de calzado (100) de la reivindicación 9 o reivindicación 10, en donde la entresuela (220B) define una depresión (222B) configurada para recibir la parte inferior de cubierta (320, 320B), mientras que por lo menos parcialmente soporta a las partes hacia los dedos y hacia el talón (317B, 319B) de la parte superior de cubierta (310, 310B).

12. El artículo de calzado (100) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la parte superior de cubierta (310, 310A, 310B, 310C) define una forma arqueada.

13. El artículo de calzado (100) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los soportes derecho e izquierdo (330A, 330B, 330C, 340A, 340B, 340C) definen formas curvas o formas sustancialmente de perfil de paso.

14. El artículo de calzado (100) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el montaje de cubierta (300, 300A, 300B, 300C) comprende un poliuretano termoplástico.

15. El artículo de calzado (100) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el artículo de calzado (100) define un resorte de dedo del pie de entre aproximadamente 1 mm y aproximadamente 20 mm.

16. El artículo de calzado (100) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el ensamble de suela (200, 200A, 200B, 200C) comprende además una suela

36

externa (210) que define una superficie inferior de tracción (216), la suela externa (210) soportando el montaje de cubierta (300, 300A, 300B, 300C).

17. El artículo de calzado (100) de la reivindicación 16, en donde la suela externa (210) comprende al menos un caucho isobutileno, caucho butadieno, y caucho butadieno estireno.

18. Un ensamble de suela (200, 200A) de un artículo de calzado (100), el ensamble de suela (200, 200A), que comprende:

una suela externa (210) que tiene una parte hacia el talón (212) y una parte hacia los dedos (214);

una primera entresuela (220A) dispuesta en la suela externa (210) en al menos la parte hacia los dedos (204, 204A) del ensamble de suela (200, 200A); y

un montaje de cubierta (300, 300A) dispuesto en la suela externa (210) al menos en la parte hacia el talón (202, 202A) del ensamble de suela (200, 200A) entre la suela externa (210) y la primera entresuela (220A), el montaje de cubierta (300, 300A), que comprende:

una parte superior de cubierta (310, 310A);

una parte inferior de cubierta (320, 320A) separada de la parte superior de cubierta (310, 310A); y

una segunda entresuela (225A) dispuesta entre la parte superior de cubierta (310, 310A) y la parte inferior de cubierta (320, 320A), la segunda entresuela (225A) que define una cavidad (305B) para sustancialmente inhibir la transferencia de las fuerzas de contacto con el suelo directamente entre la parte superior de cubierta (310, 310A) y la parte inferior de cubierta (320, 320A), la segunda entresuela (225A) al menos parcialmente apoyando a la parte superior de cubierta (310, 310A).

37

19. El ensamble de suela (200, 200A) de la reivindicación 18, que comprende los soportes derecho e izquierdo (330A, 340A) unidos a las partes respectivas derecha e izquierda (312A, 322A, 314A, 324A) de las partes superior e inferior de cubierta (310, 310A, 320, 320A) substancialmente cerca de los bordes laterales respectivos derecho e izquierdo (313A, 323A, 315A, 325A) de la parte superior e inferior de cubierta (310, 310A, 320, 320A).

20. La ensamble de suela (200, 200A) de la reivindicación de 18 o la reivindicación 19, en donde los soportes derecho e izquierdo (330A, 340A) se unen a las partes respectivas derecha e izquierda (312A, 322A, 314A, 324A) de las partes superior e inferior de cubierta (310, 310A, 320, 320A) sustancialmente cerca de una parte hacia los dedos (317A) de la parte superior de cubierta (310, 310A).

21. El ensamble de suela (200, 200A) de cualquiera de las reivindicaciones 18-20, donde la segunda entresuela (225A) es más compatible que la primera entresuela (220A).

22. El ensamble de suela (200, 200A) de la reivindicación 21, en donde la primera entresuela (220A) cuenta con un poliuretano absorbente a choques.

23. El ensamble de suela (200, 200A) de cualquiera de las reivindicaciones 18-23, donde el montaje de cubierta (300, 300A) comprende un poliuretano termoplástico.

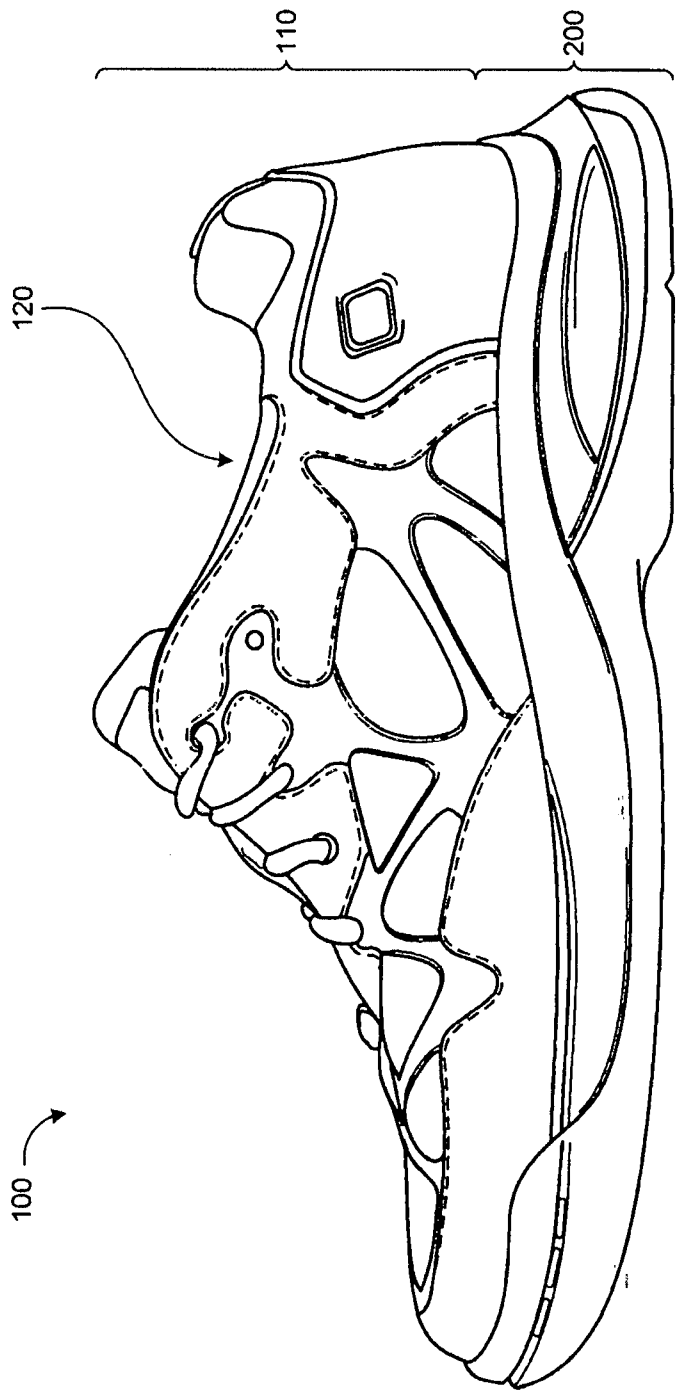


FIG. 1A

39

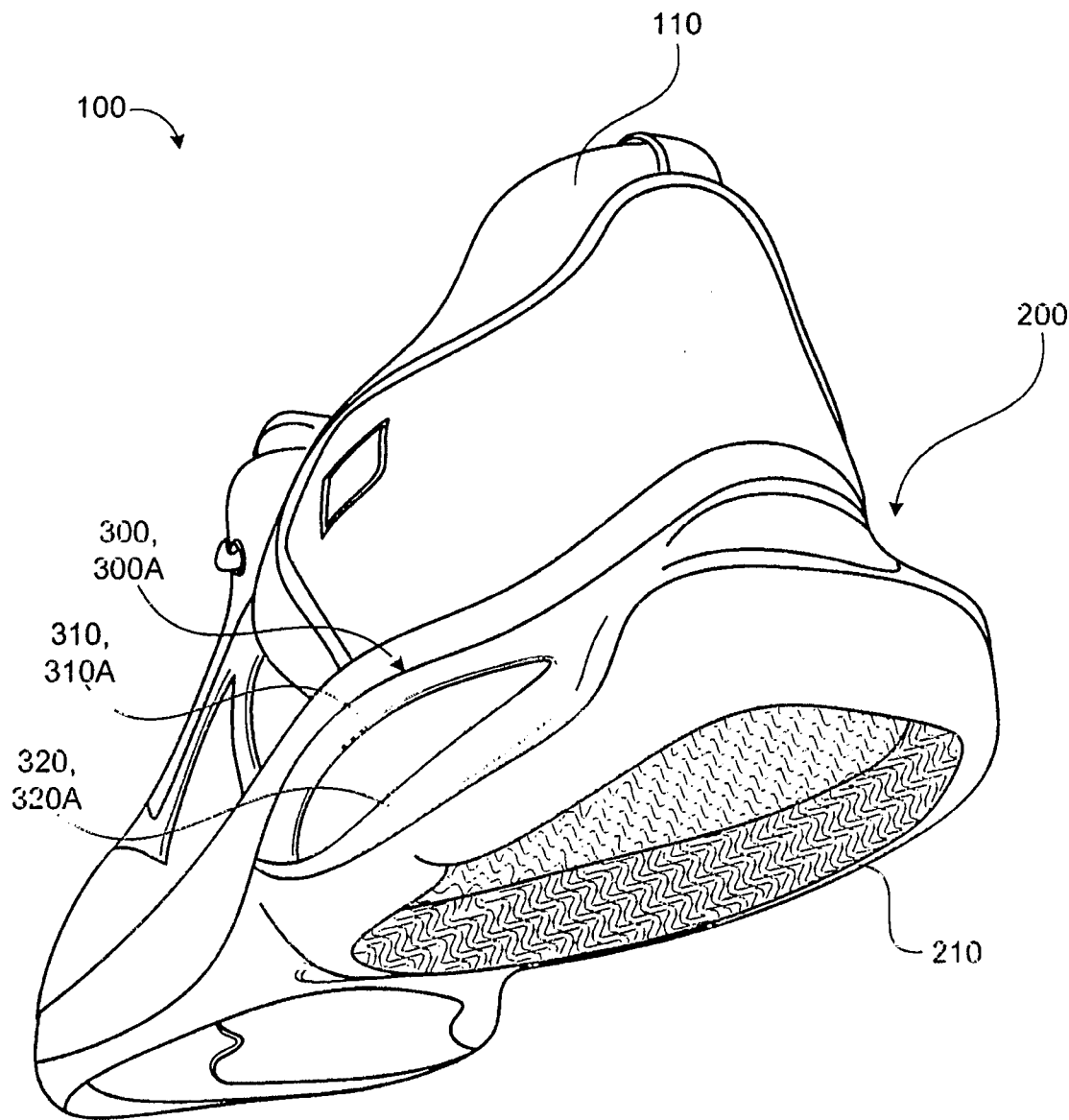


FIG. 1B

40

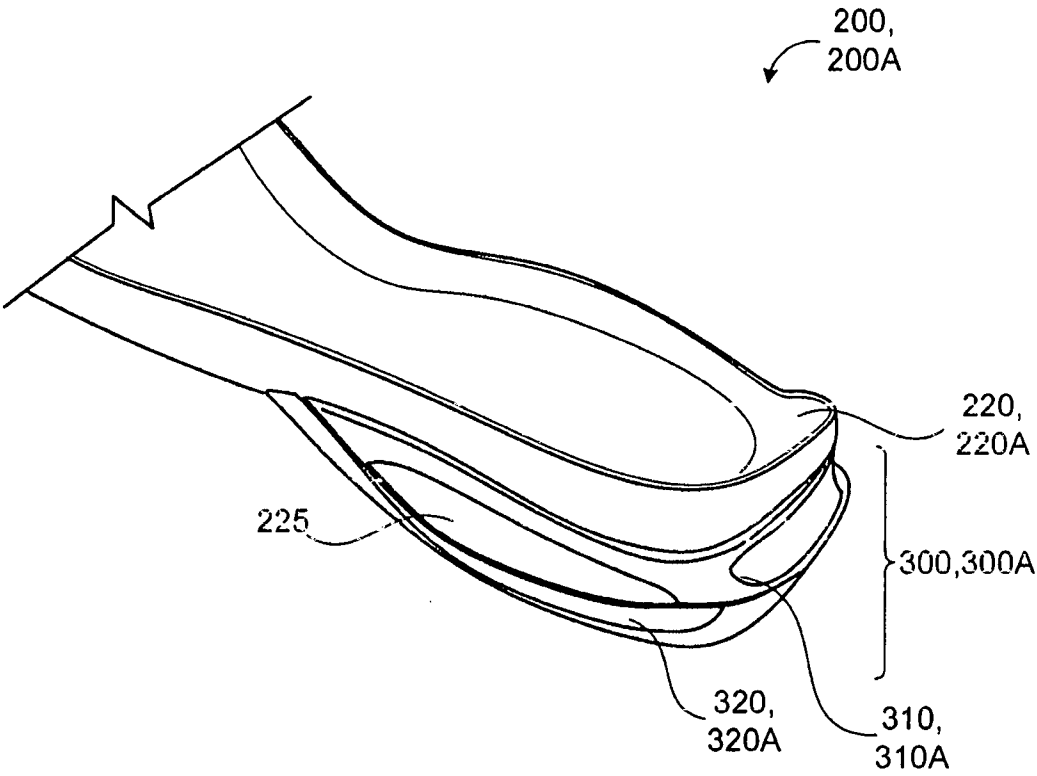


FIG. 2A

41

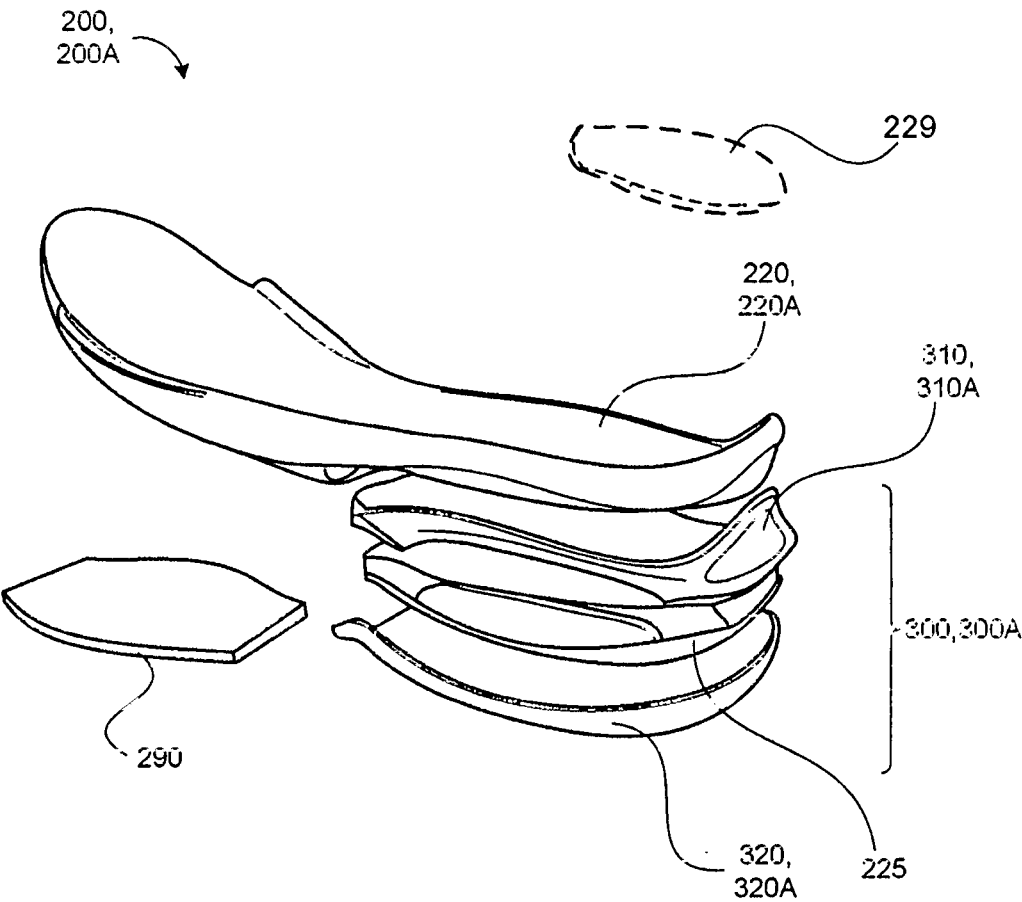


FIG. 2B

42

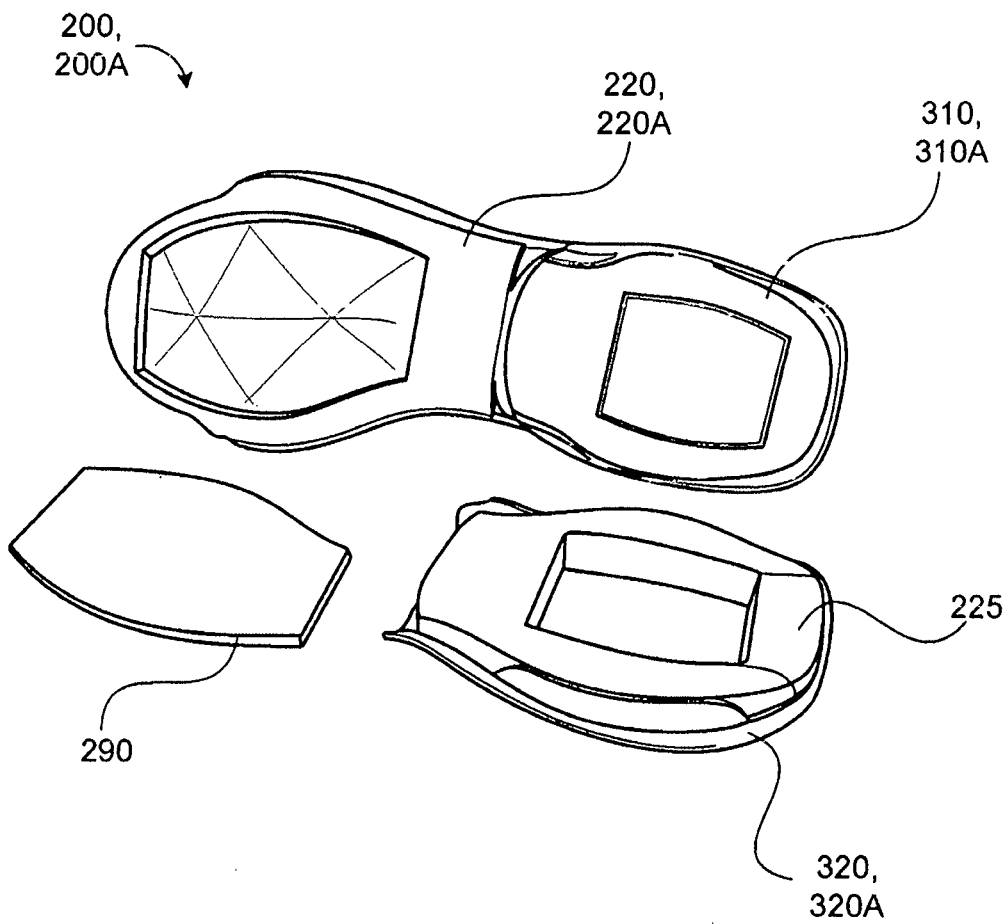


FIG. 2C

43

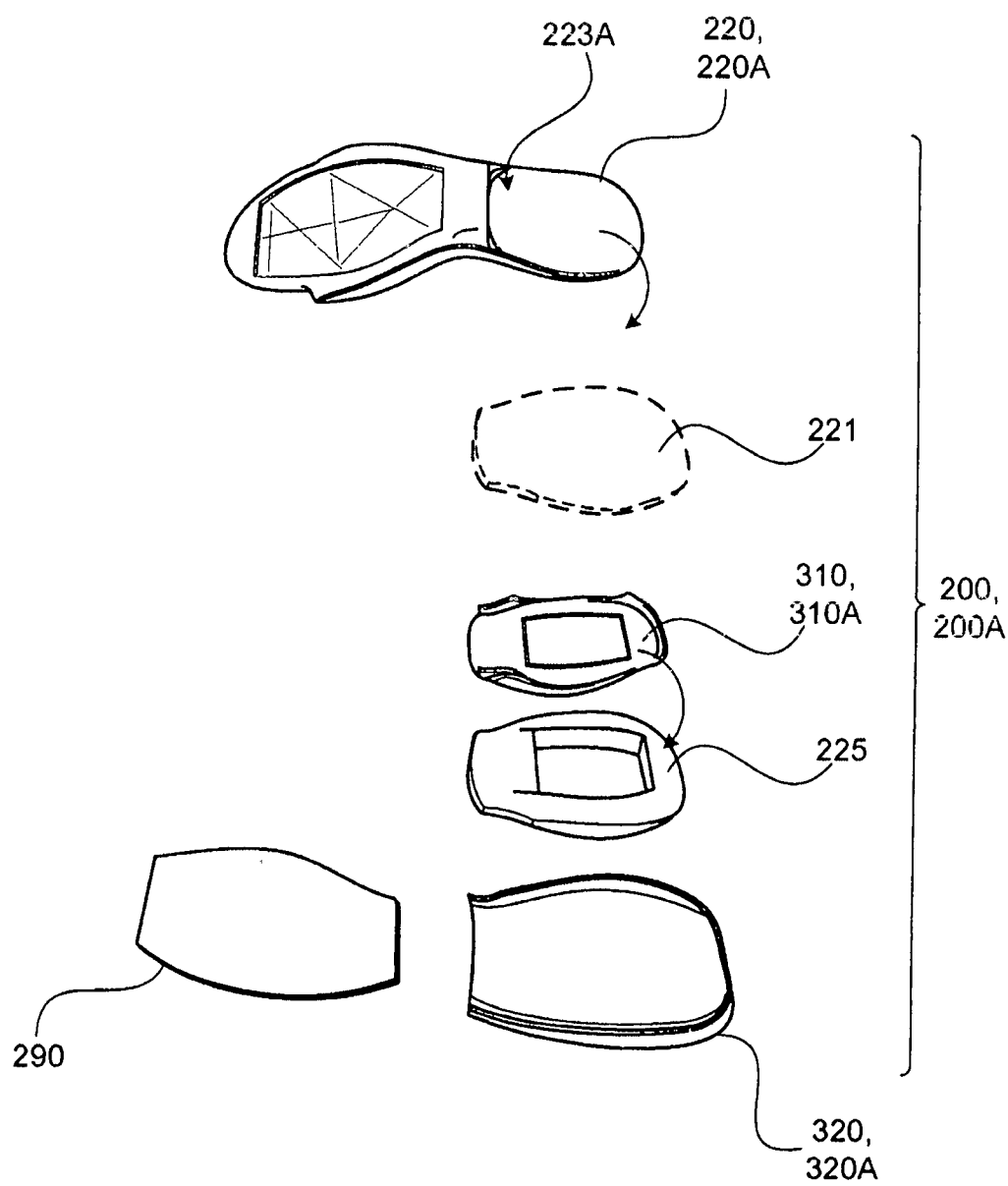


FIG. 2D

44

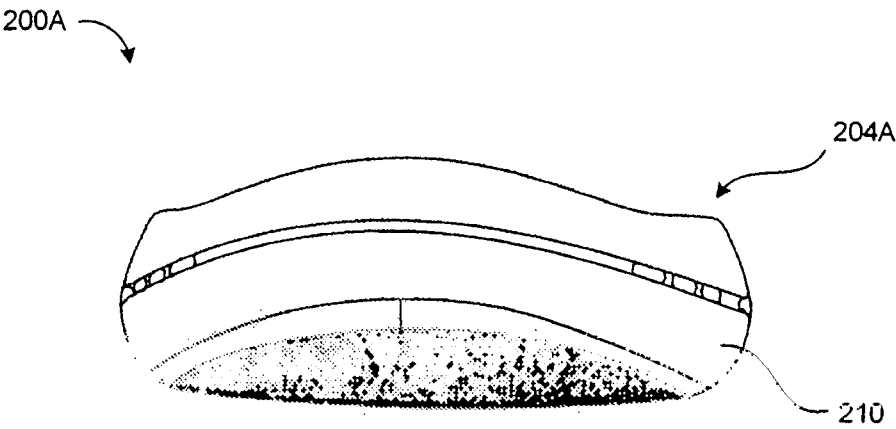


FIG. 3A

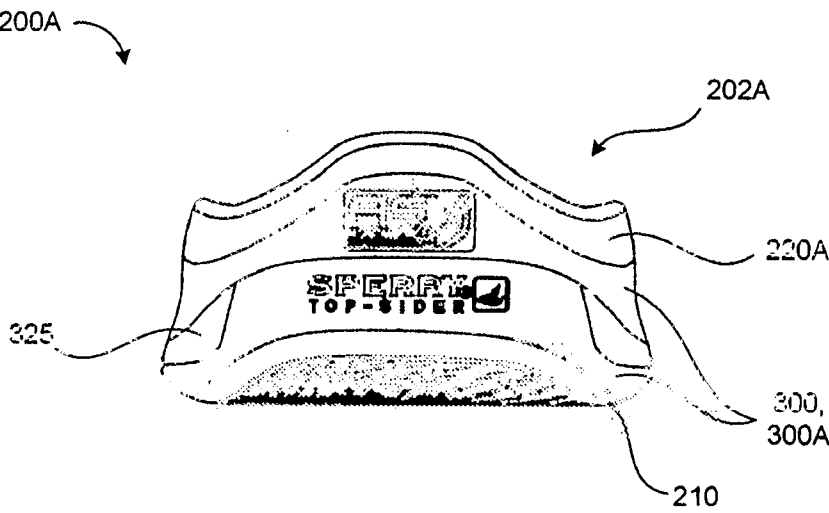


FIG. 3B

us

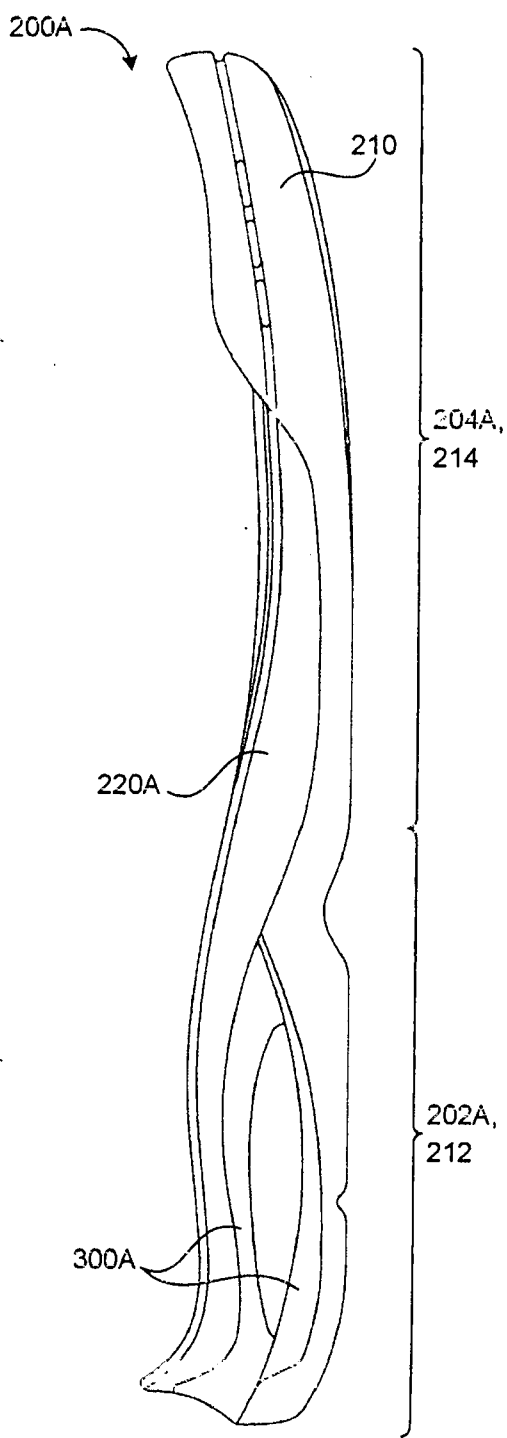


FIG. 3C

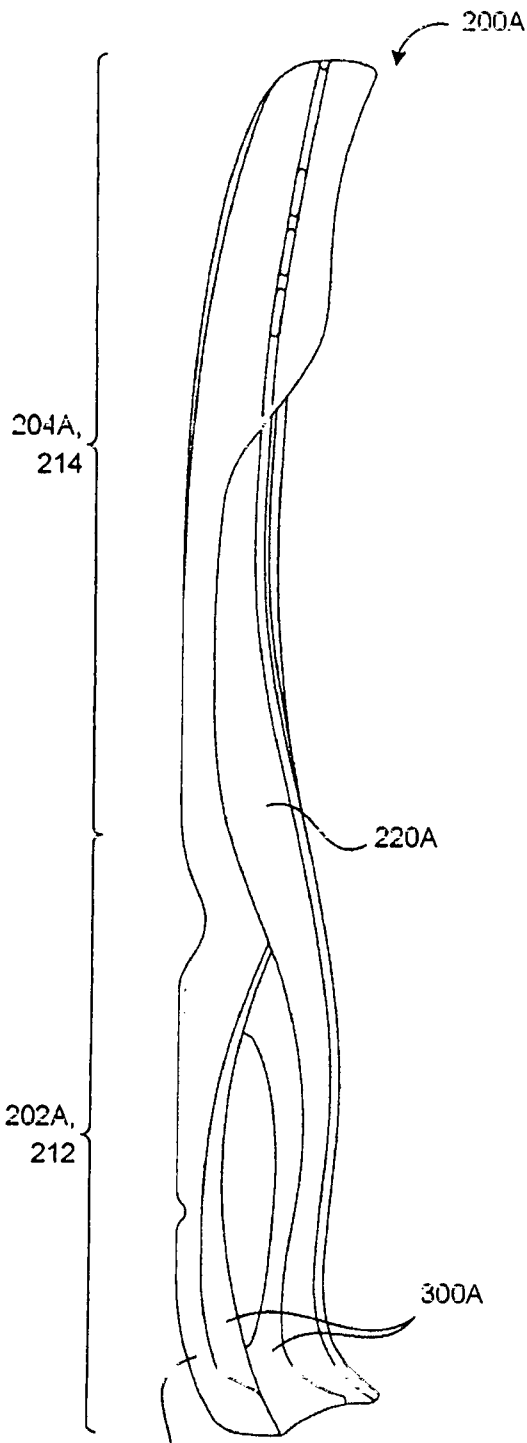


FIG. 3D

46

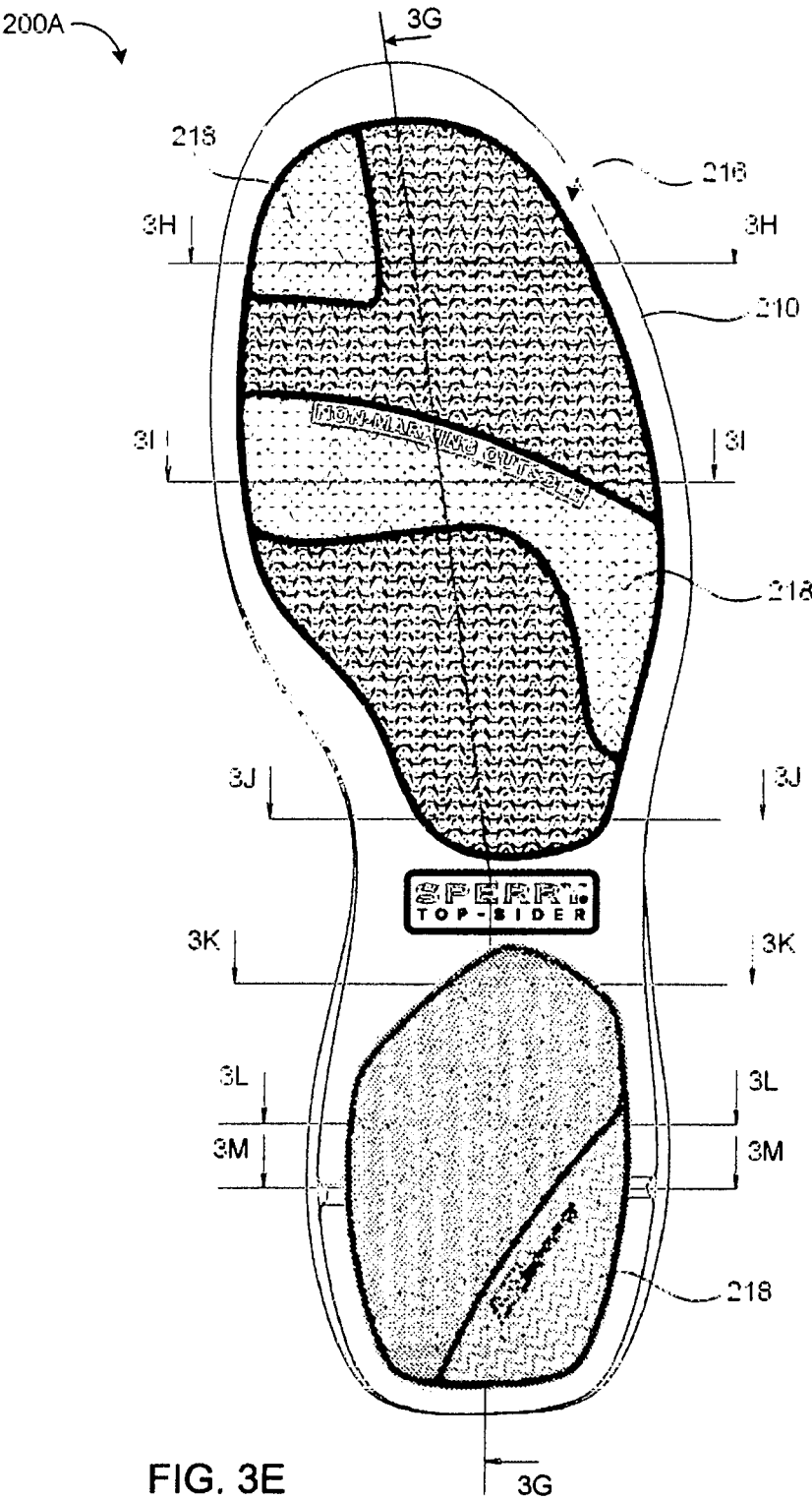
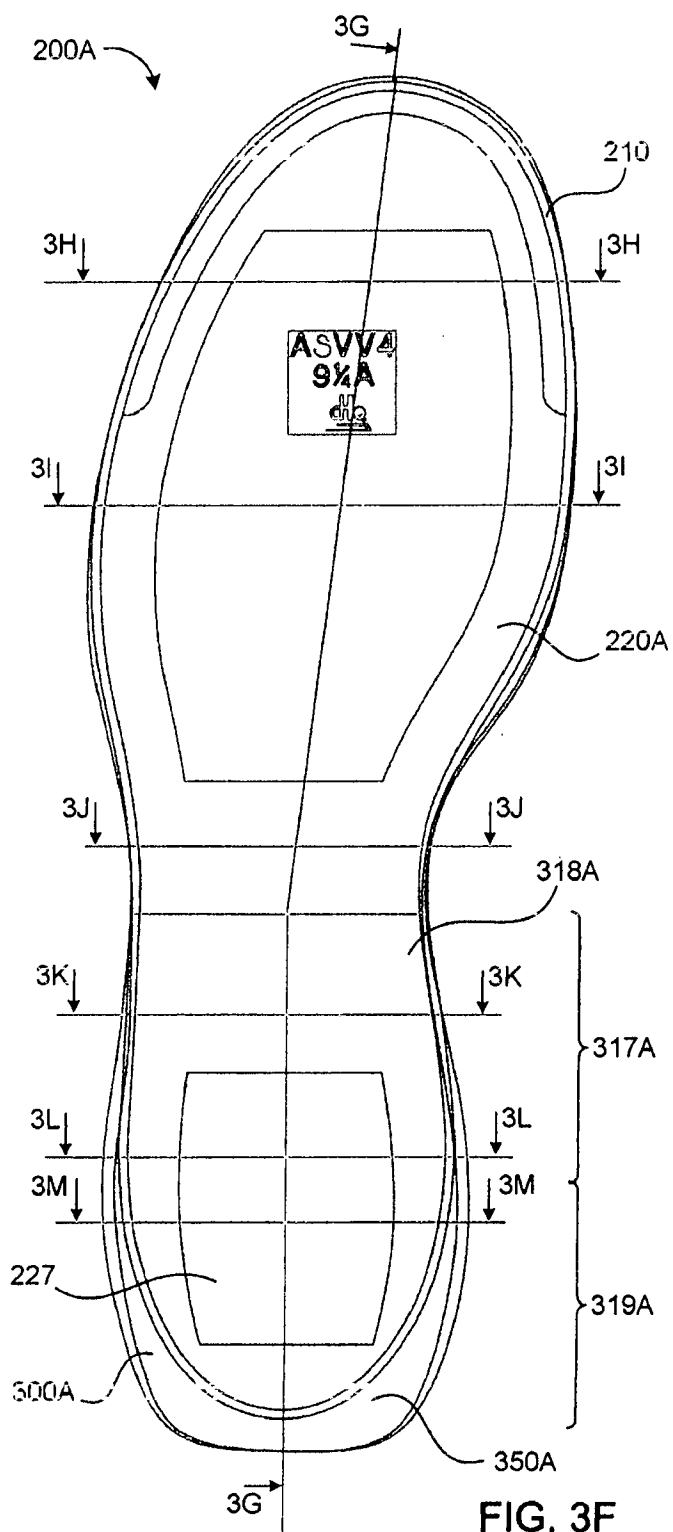


FIG. 3E

57

10/31



58

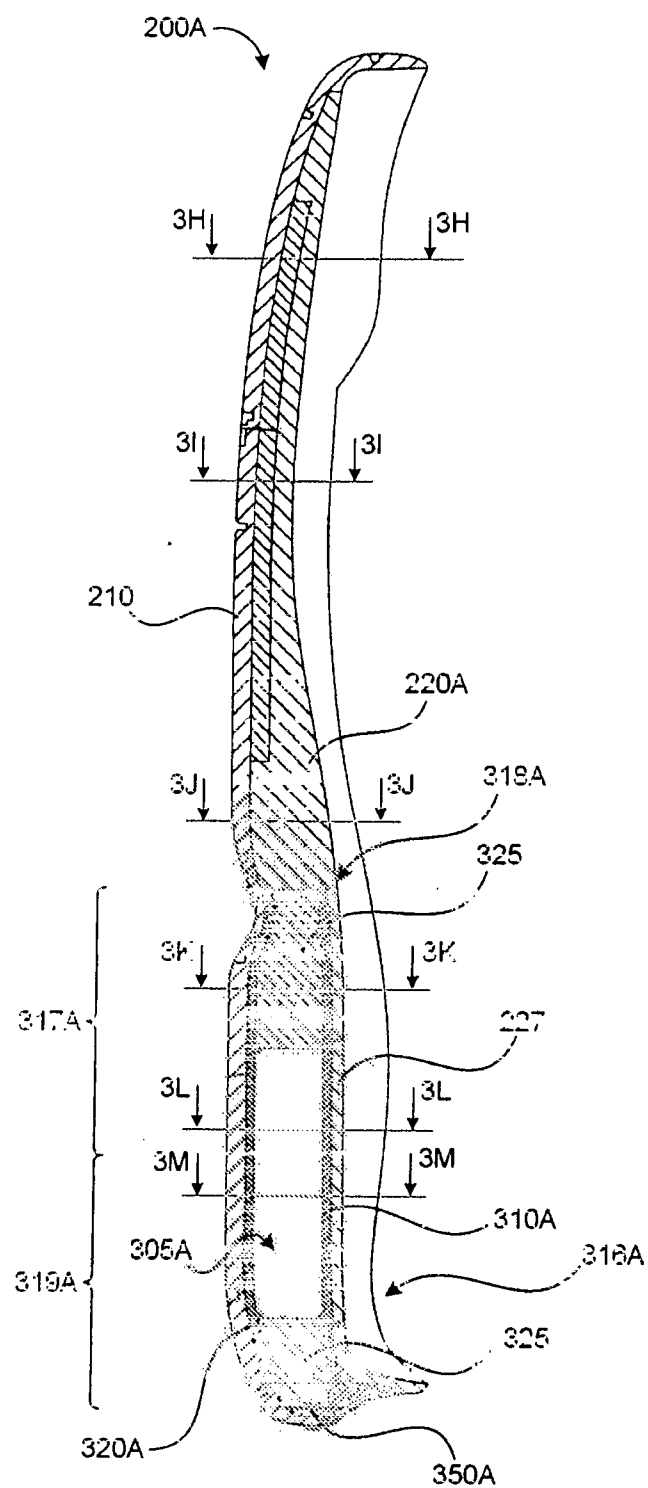


FIG. 3G

49

12/31

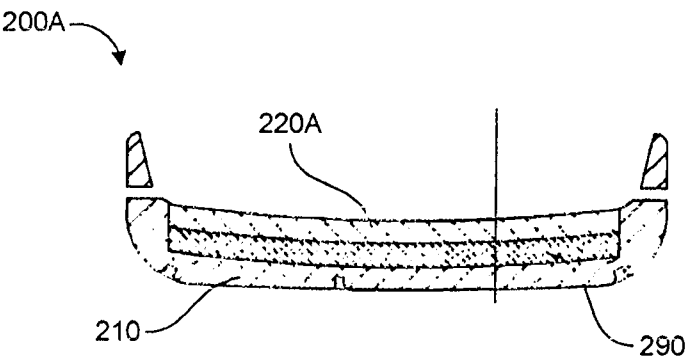


FIG. 3H

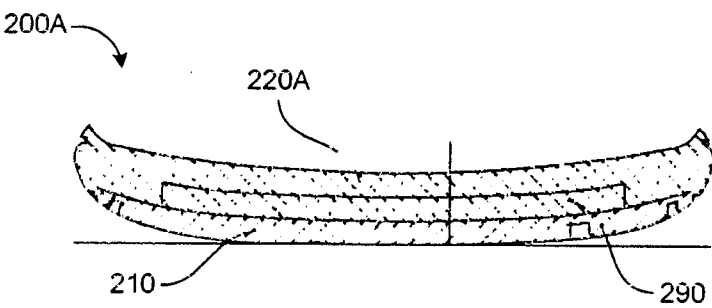


FIG. 3I

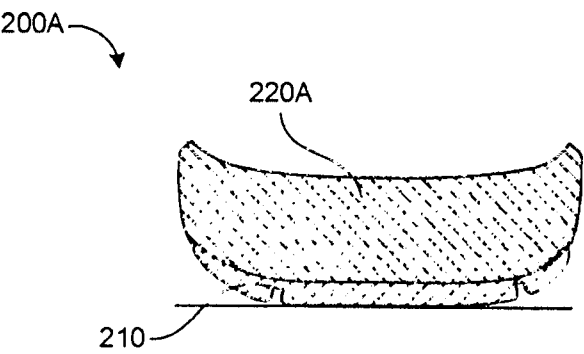


FIG. 3J

50

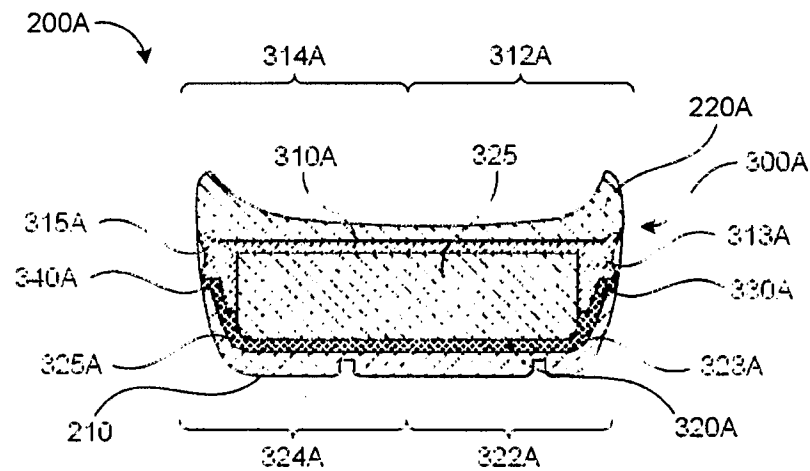


FIG. 3K

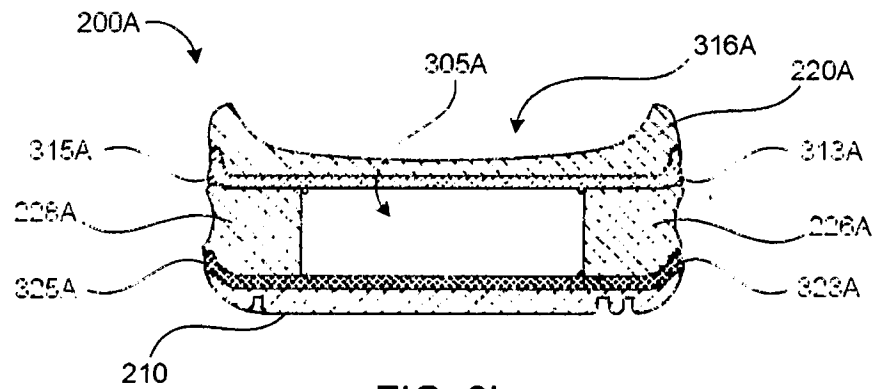


FIG. 3L

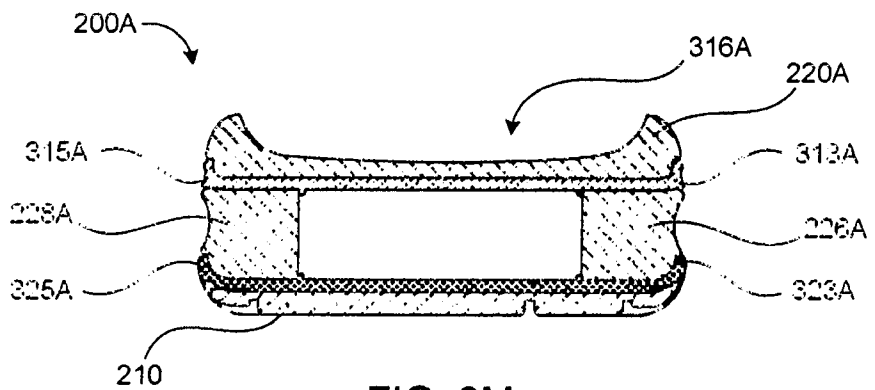


FIG. 3M

51

14/31

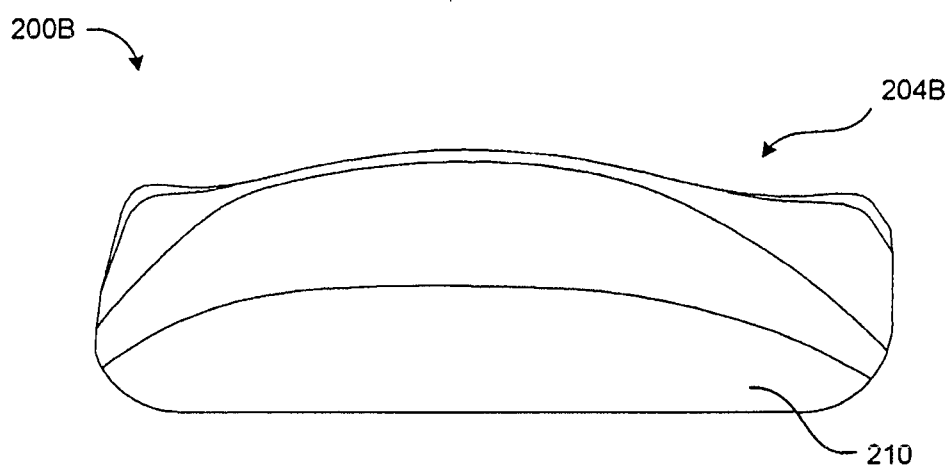


FIG. 4A

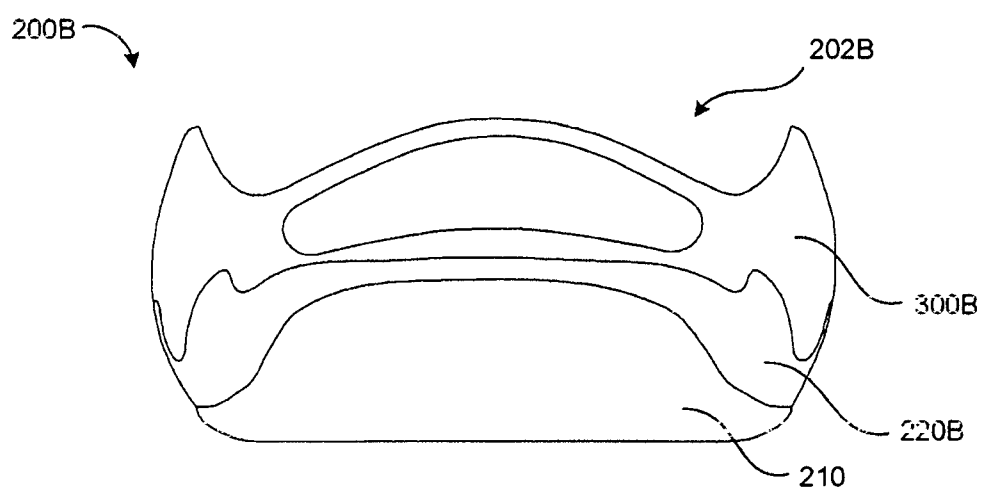
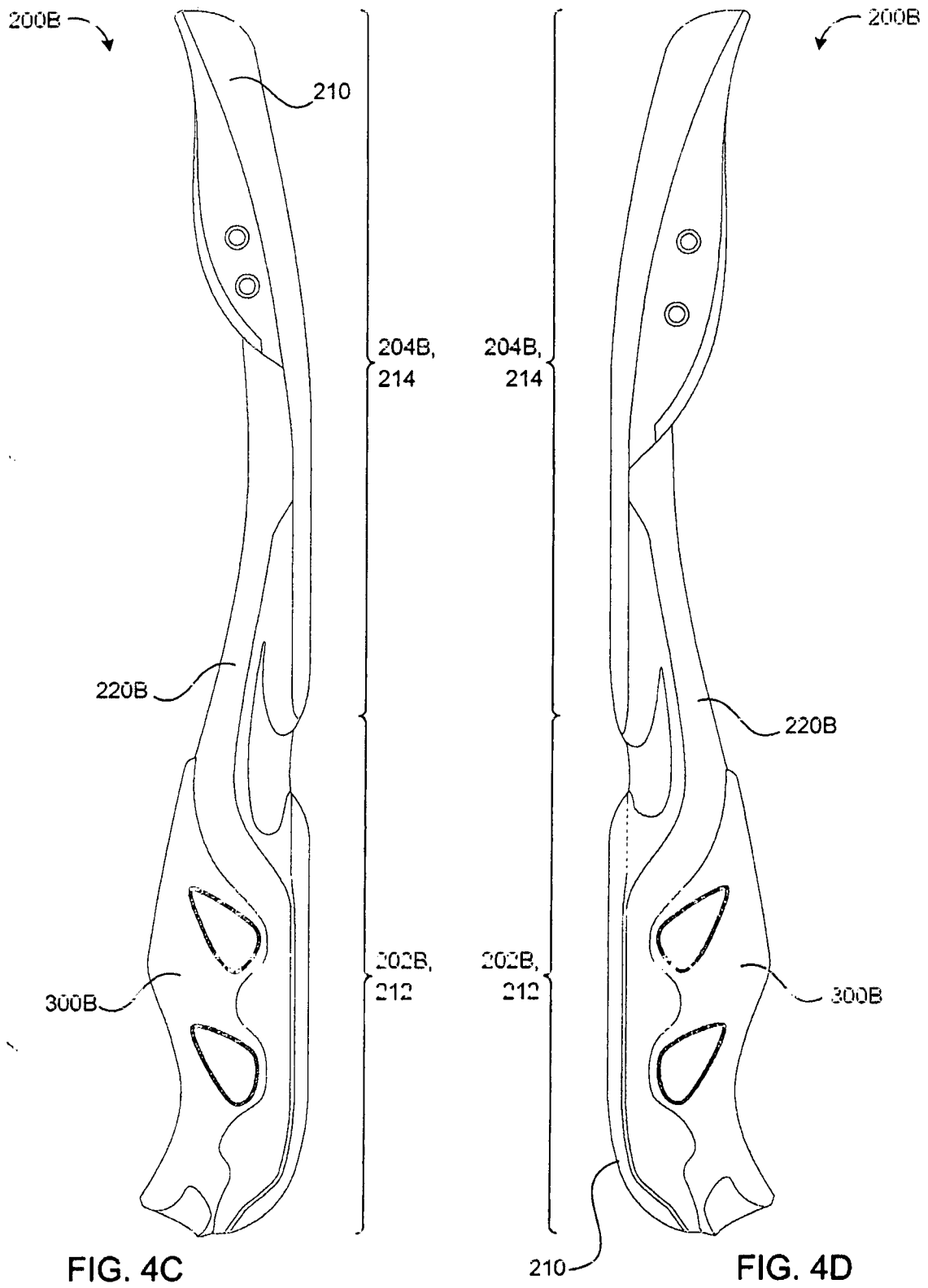


FIG. 4B

52

15/31



53

16/31

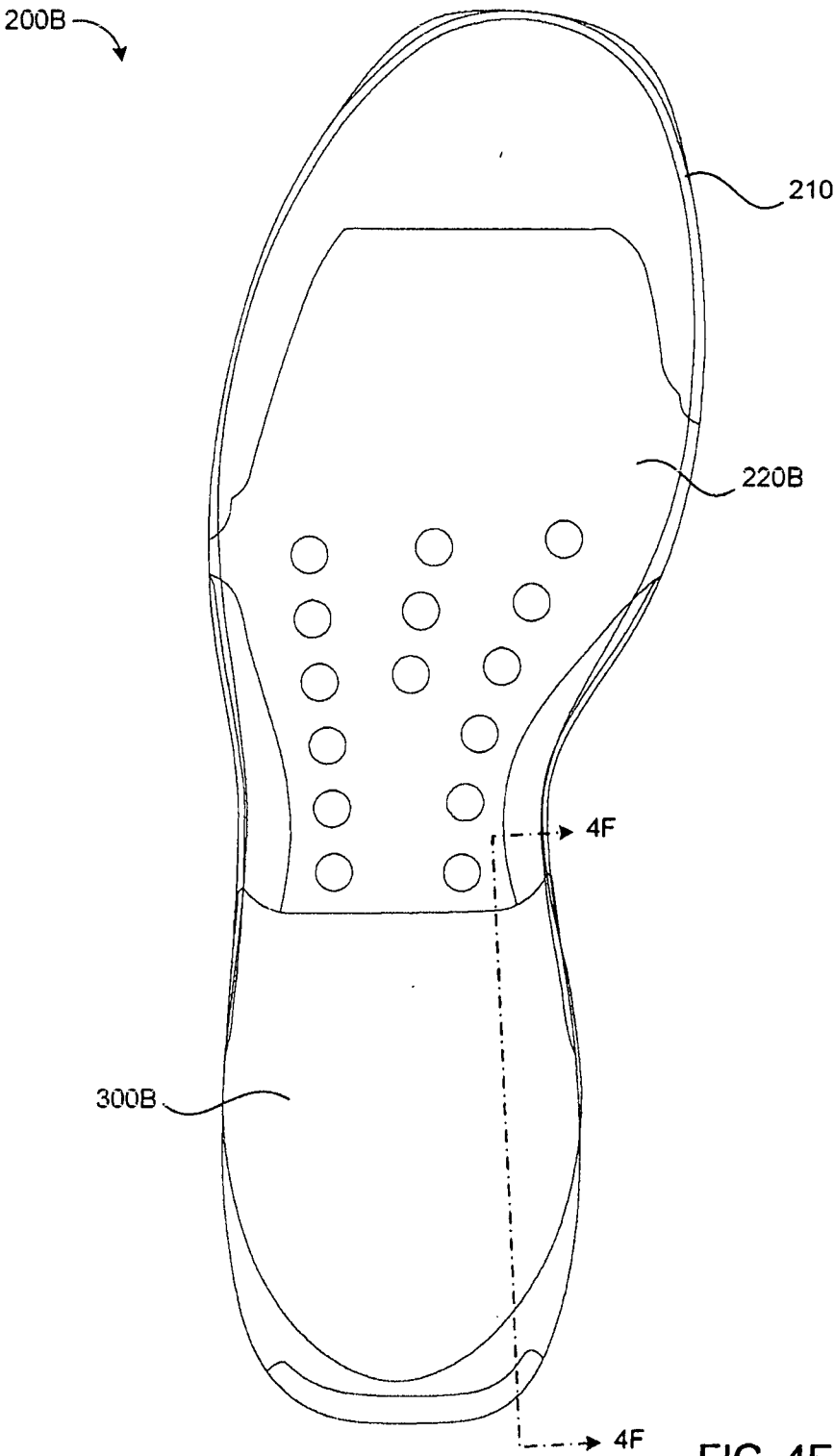


FIG. 4E

54

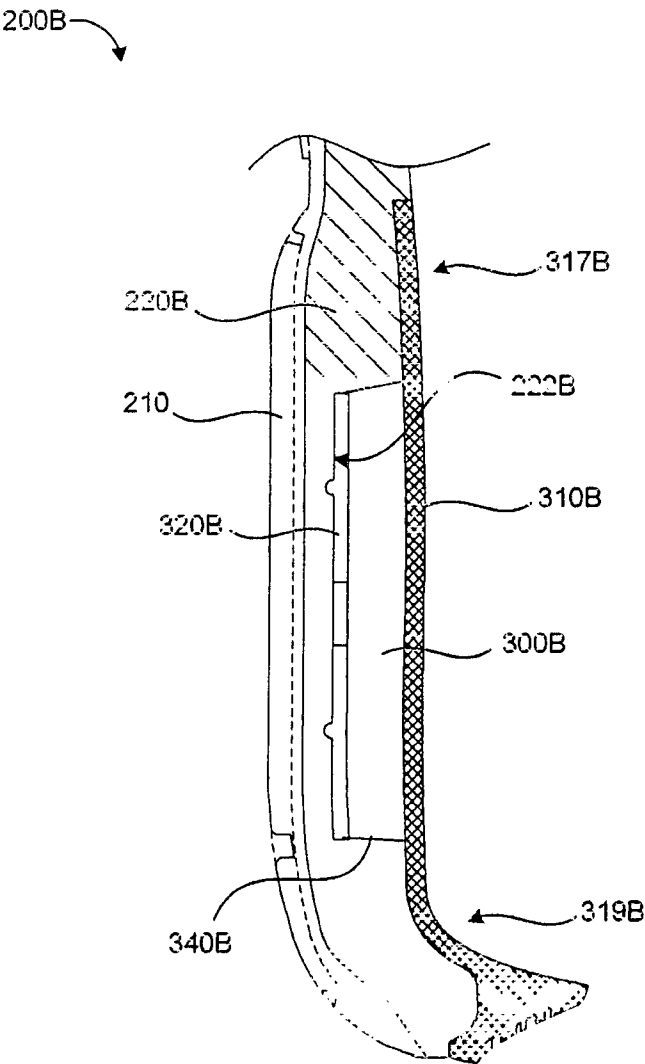
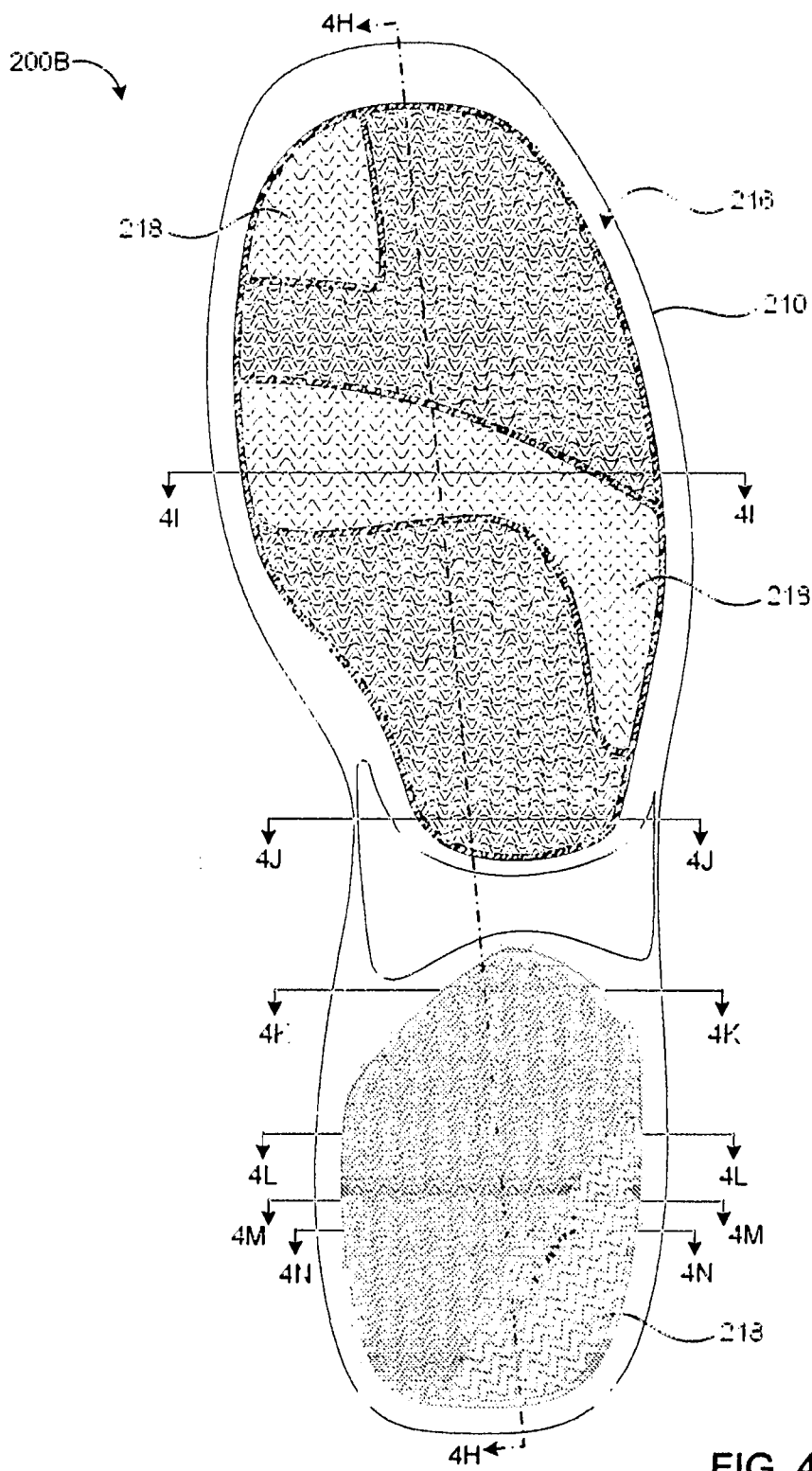


FIG. 4F

55



56

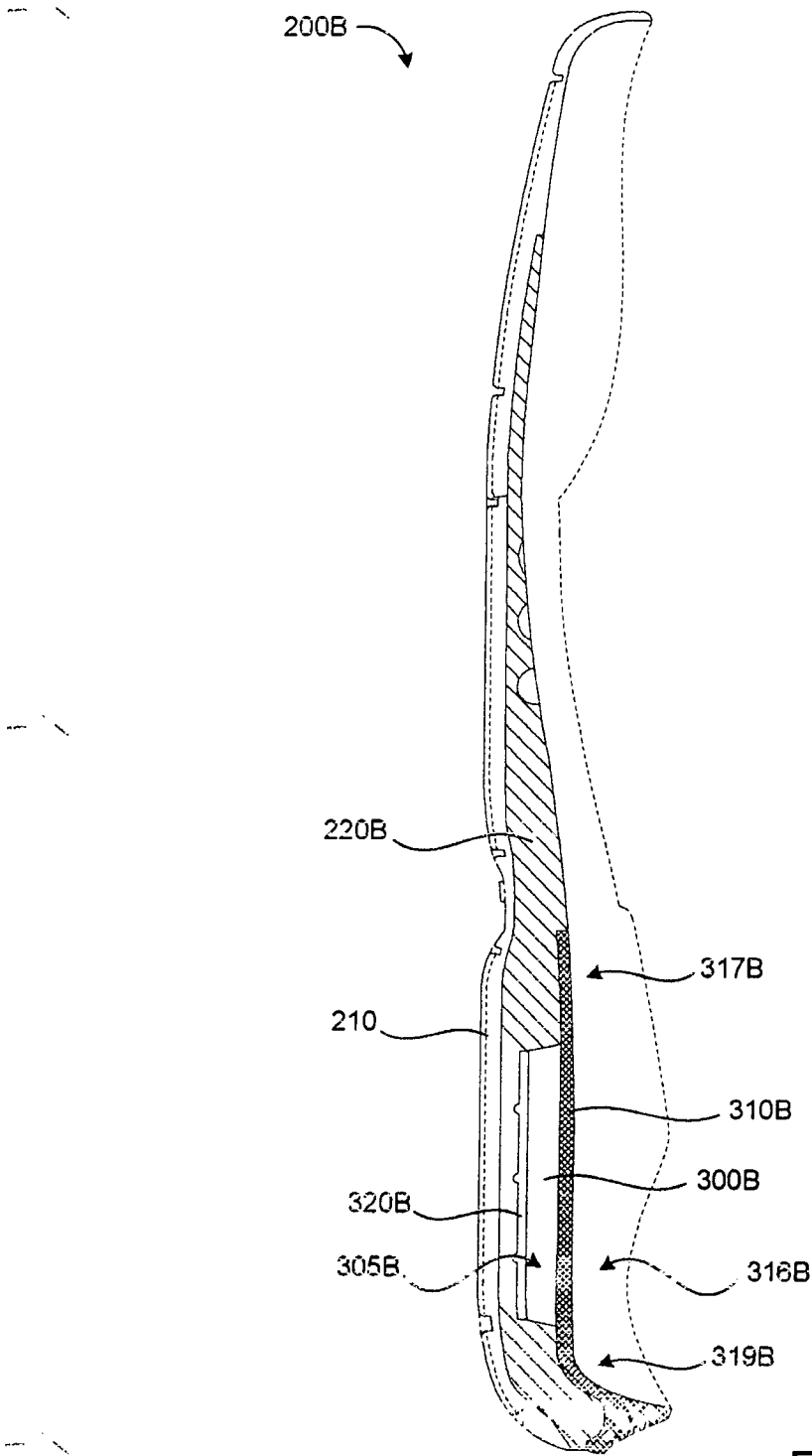


FIG. 4H

5x

20/31

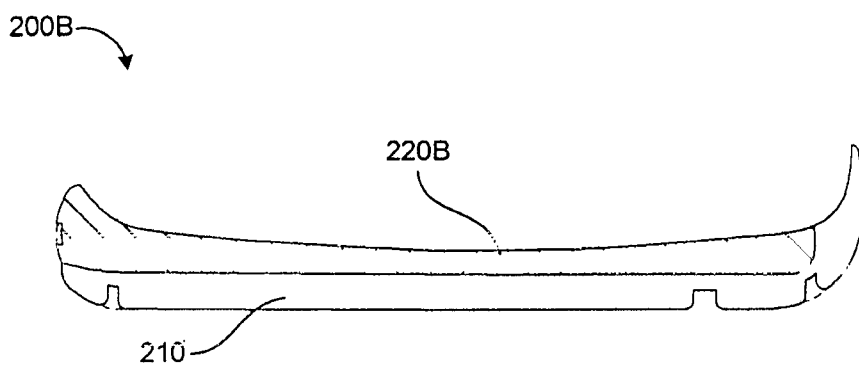


FIG. 4I

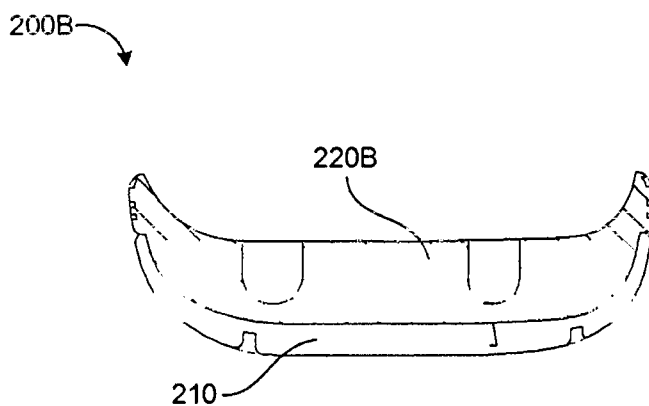


FIG. 4J

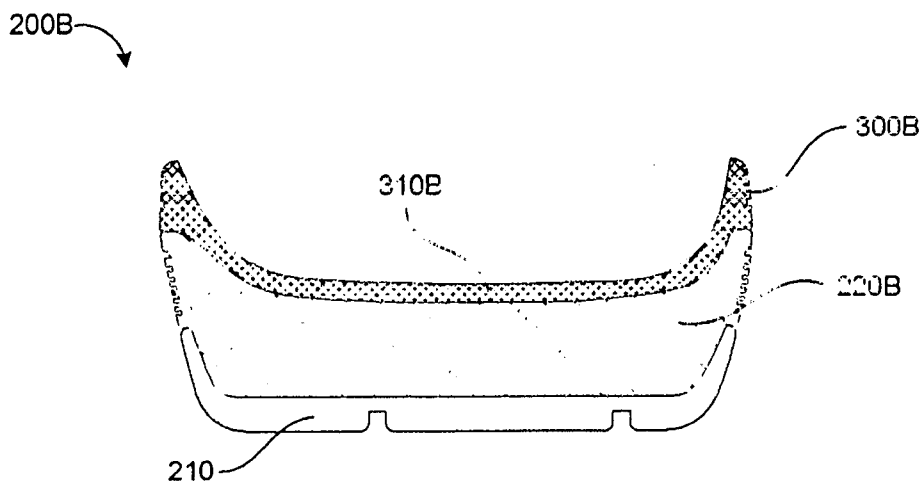


FIG. 4K

58

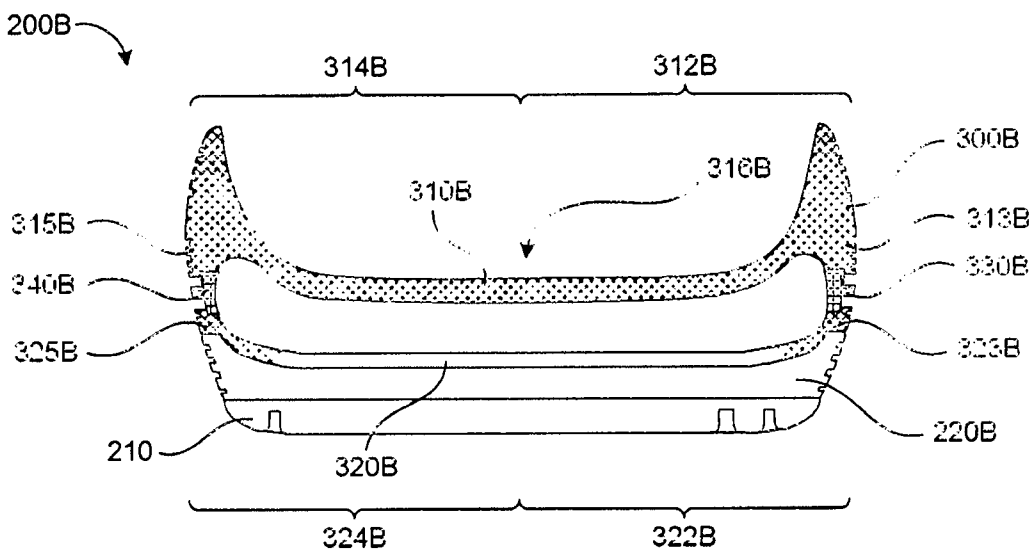


FIG. 4L

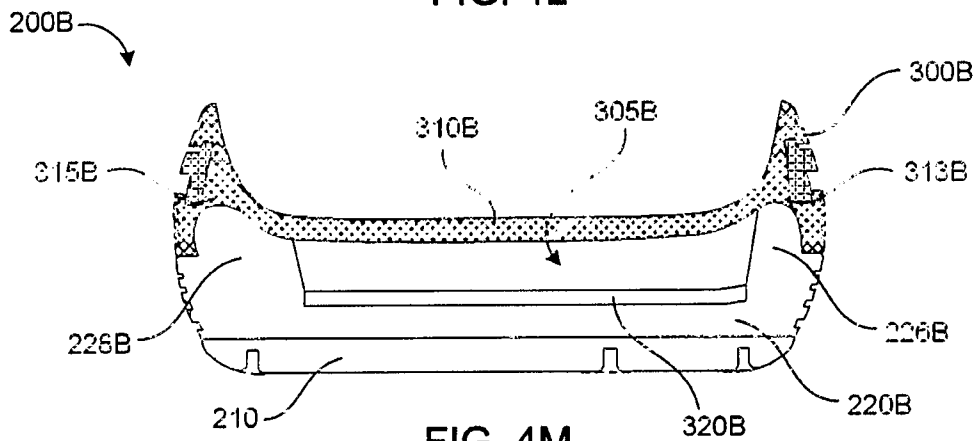


FIG. 4M

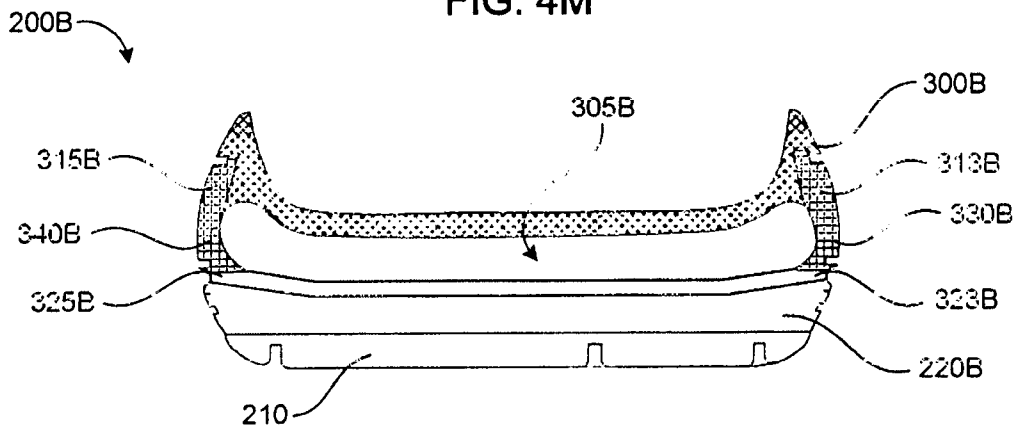


FIG. 4N

59

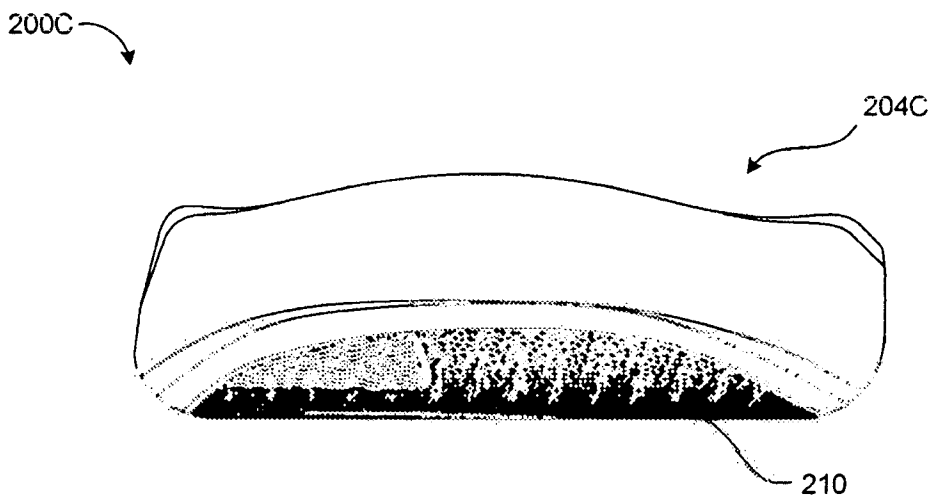


FIG. 5A

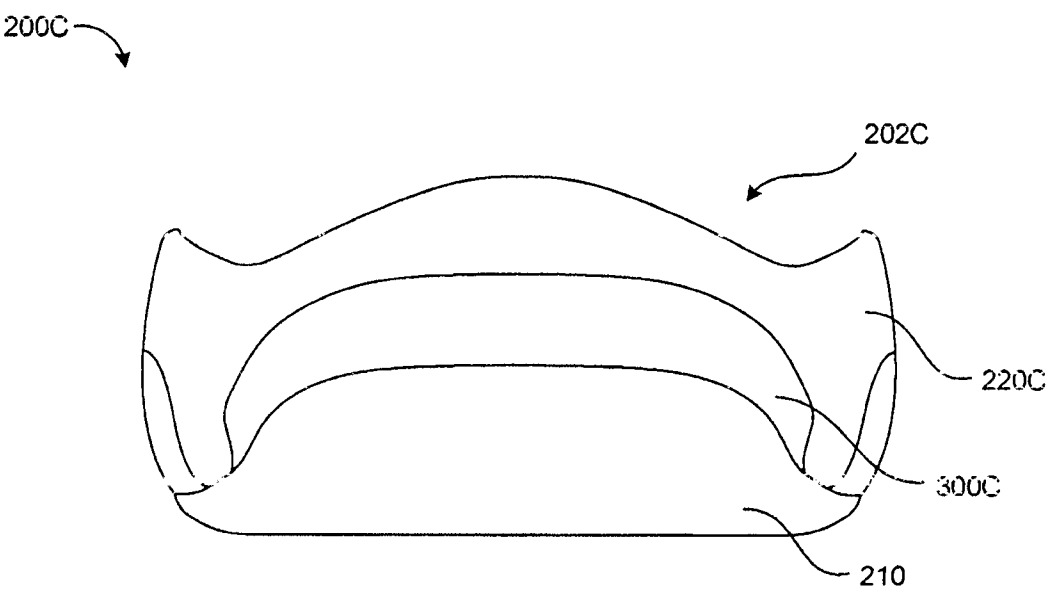
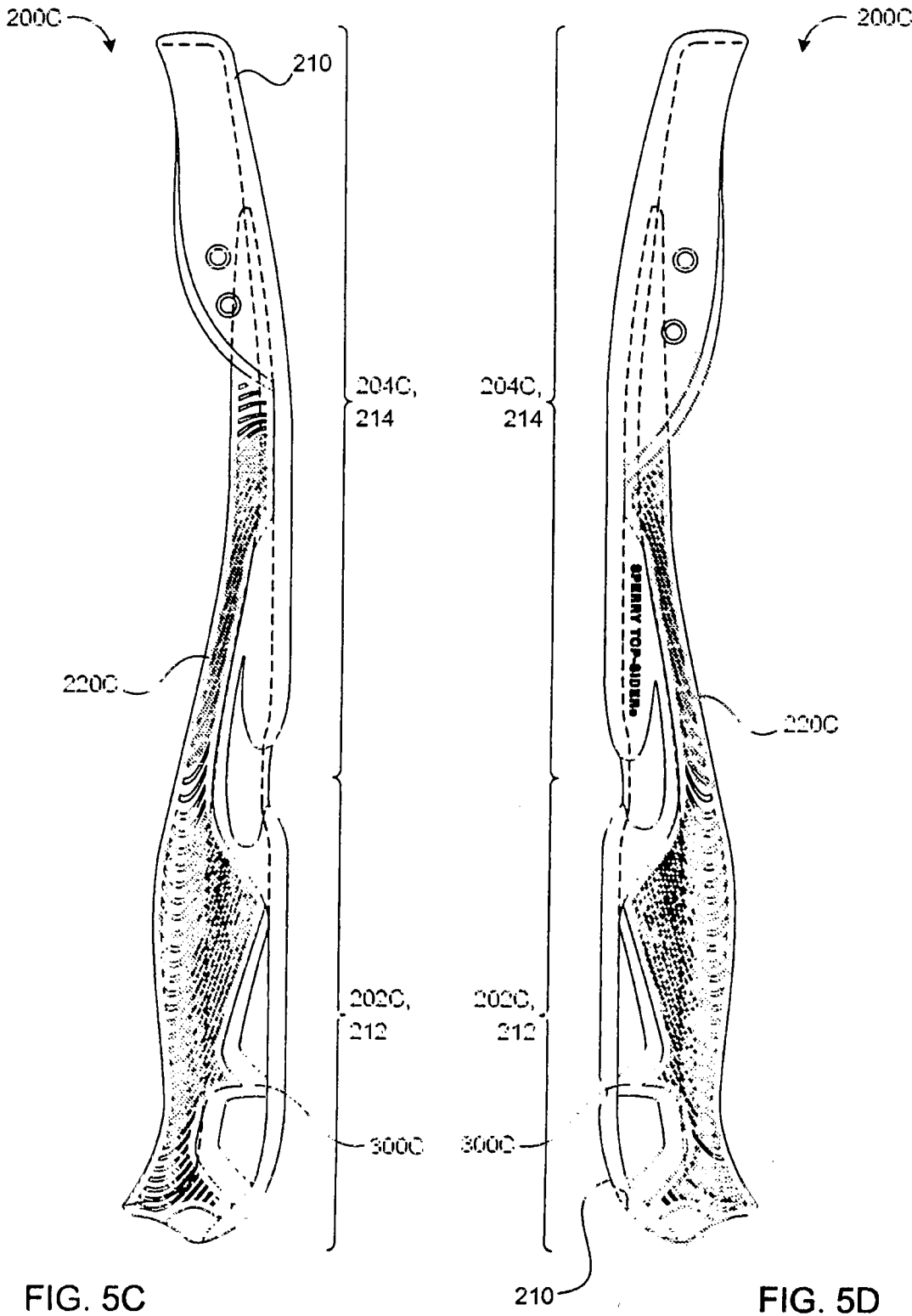


FIG. 5B

60



24/31

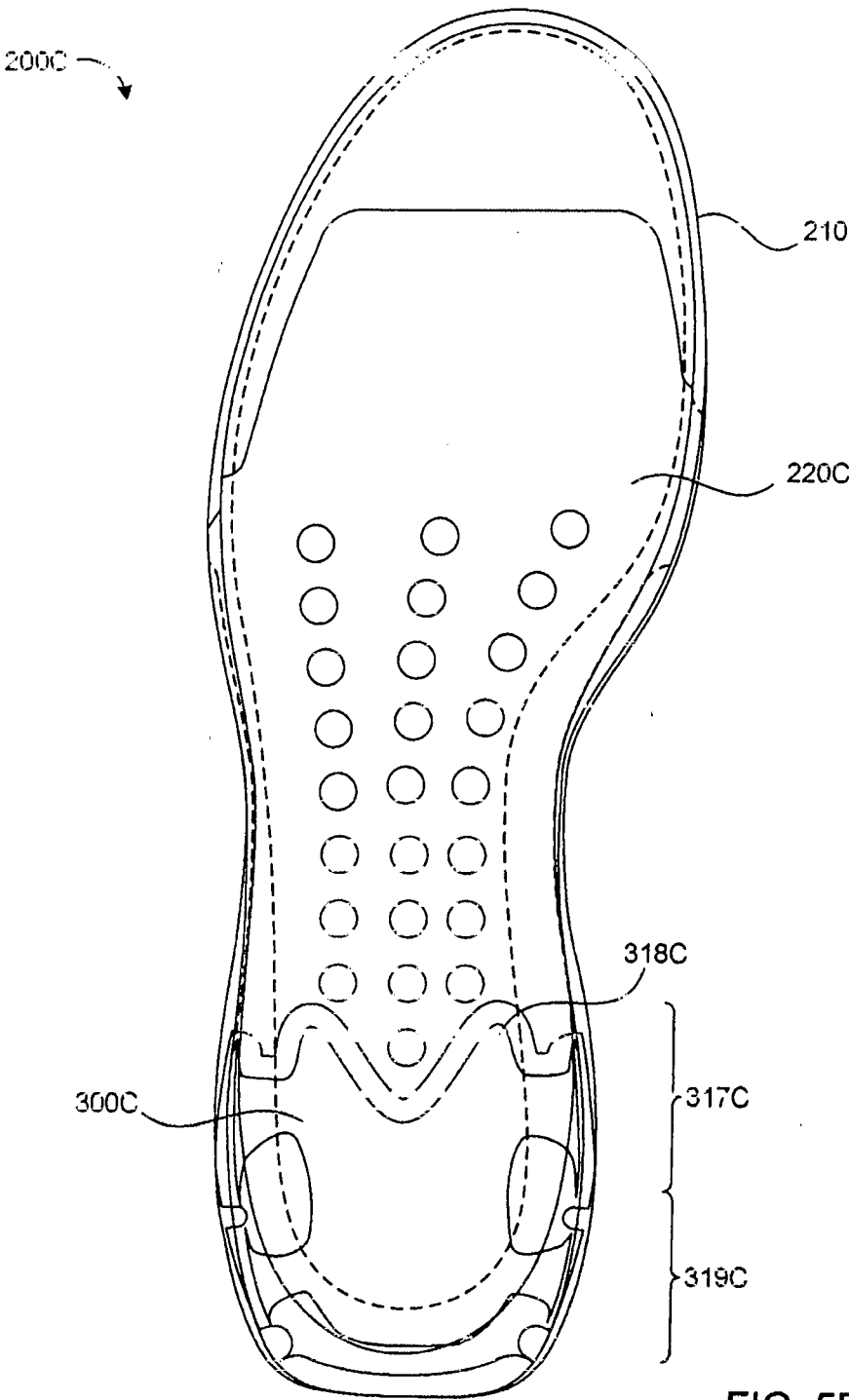


FIG. 5E

62

25/31

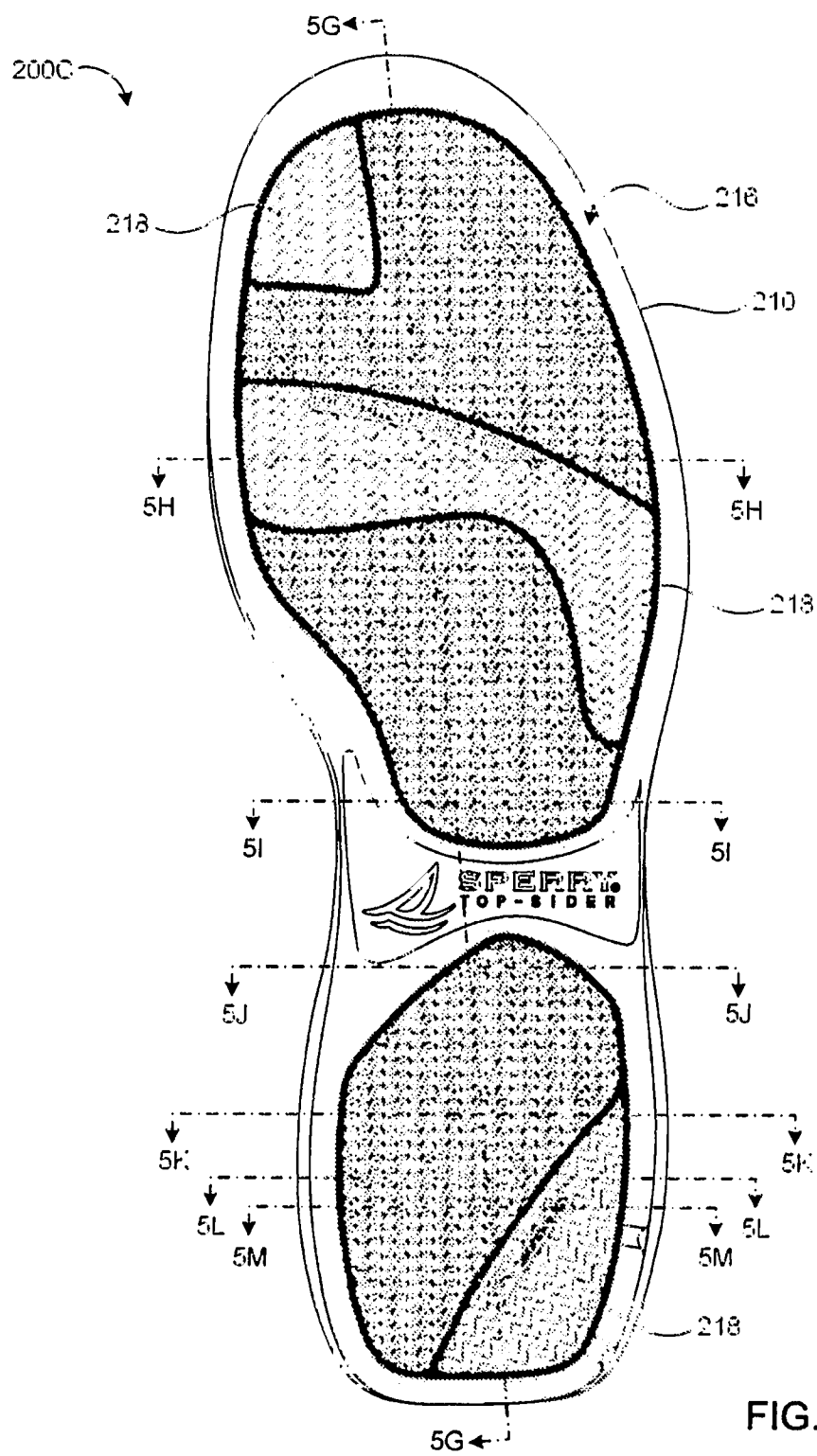


FIG. 5F

63

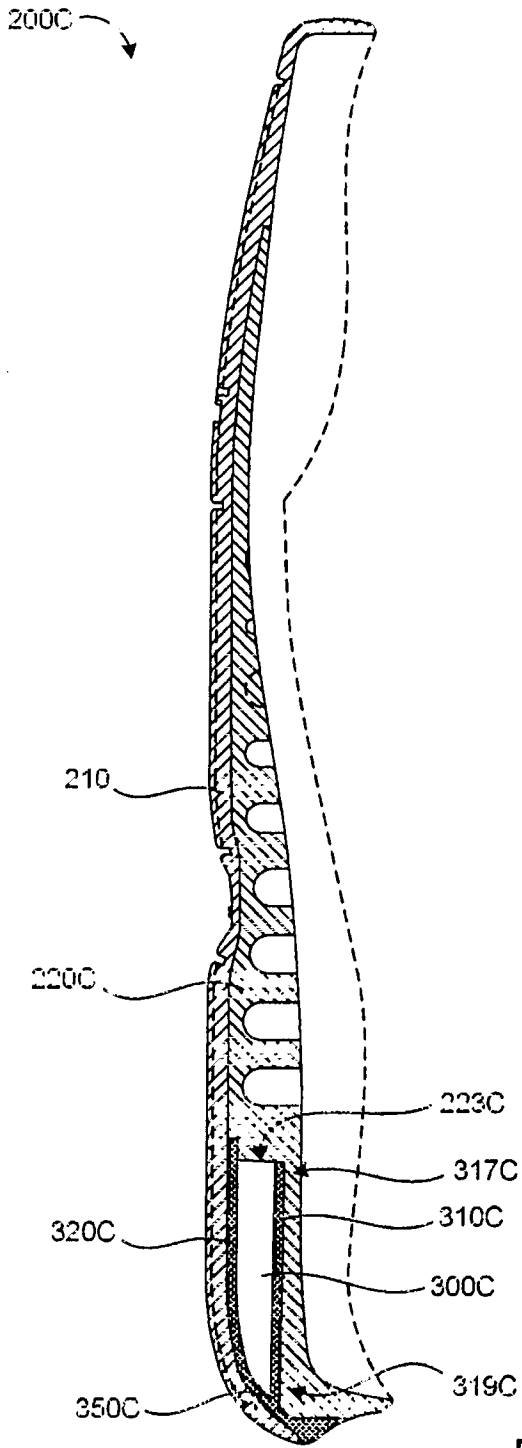


FIG. 5G

64

27/31

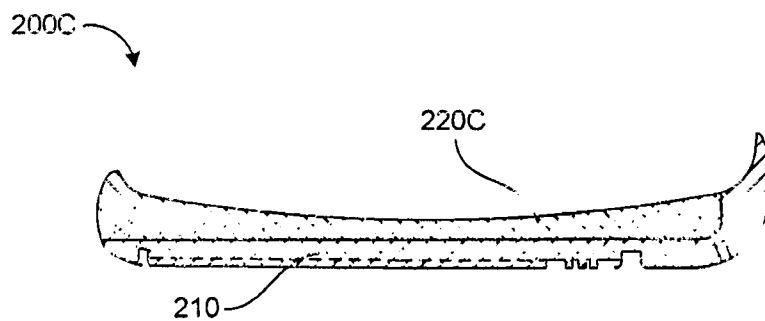


FIG. 5H

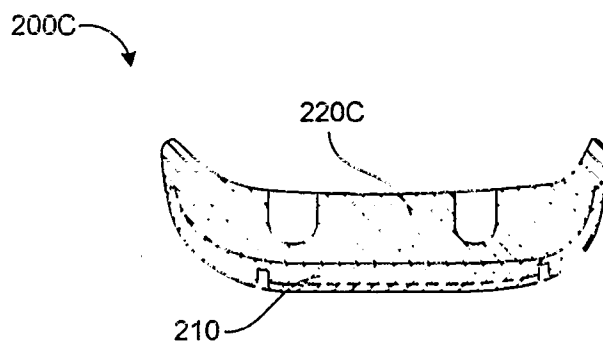


FIG. 5I

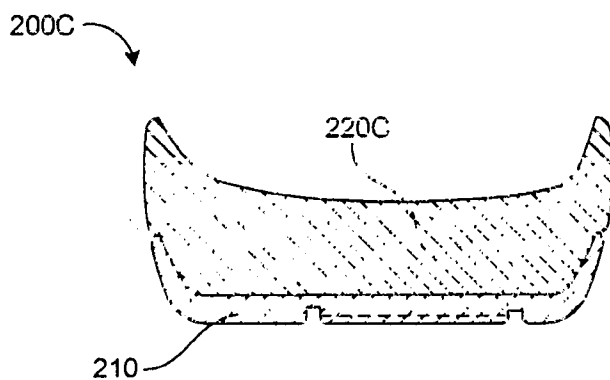


FIG. 5J

65

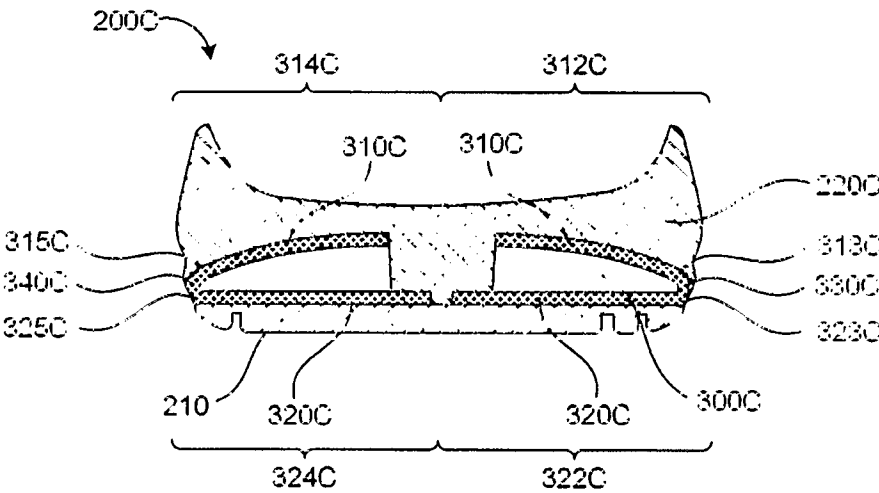


FIG. 5K

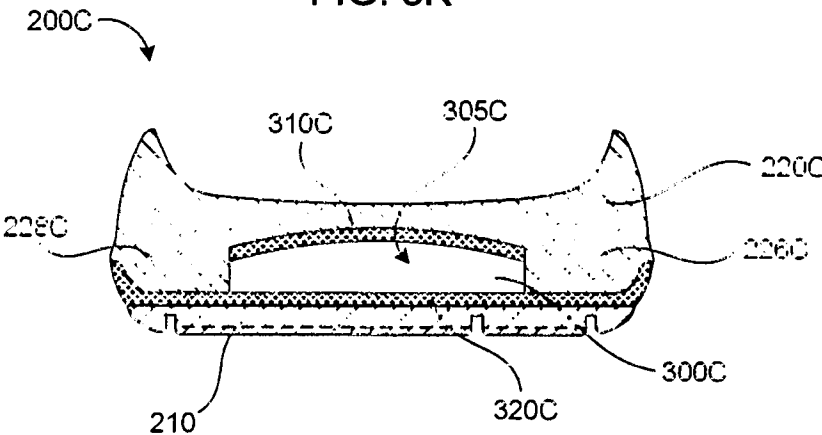


FIG. 5L

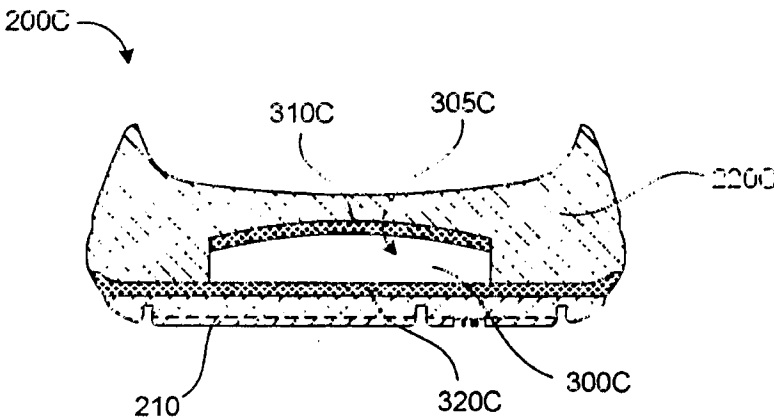


FIG. 5M

66

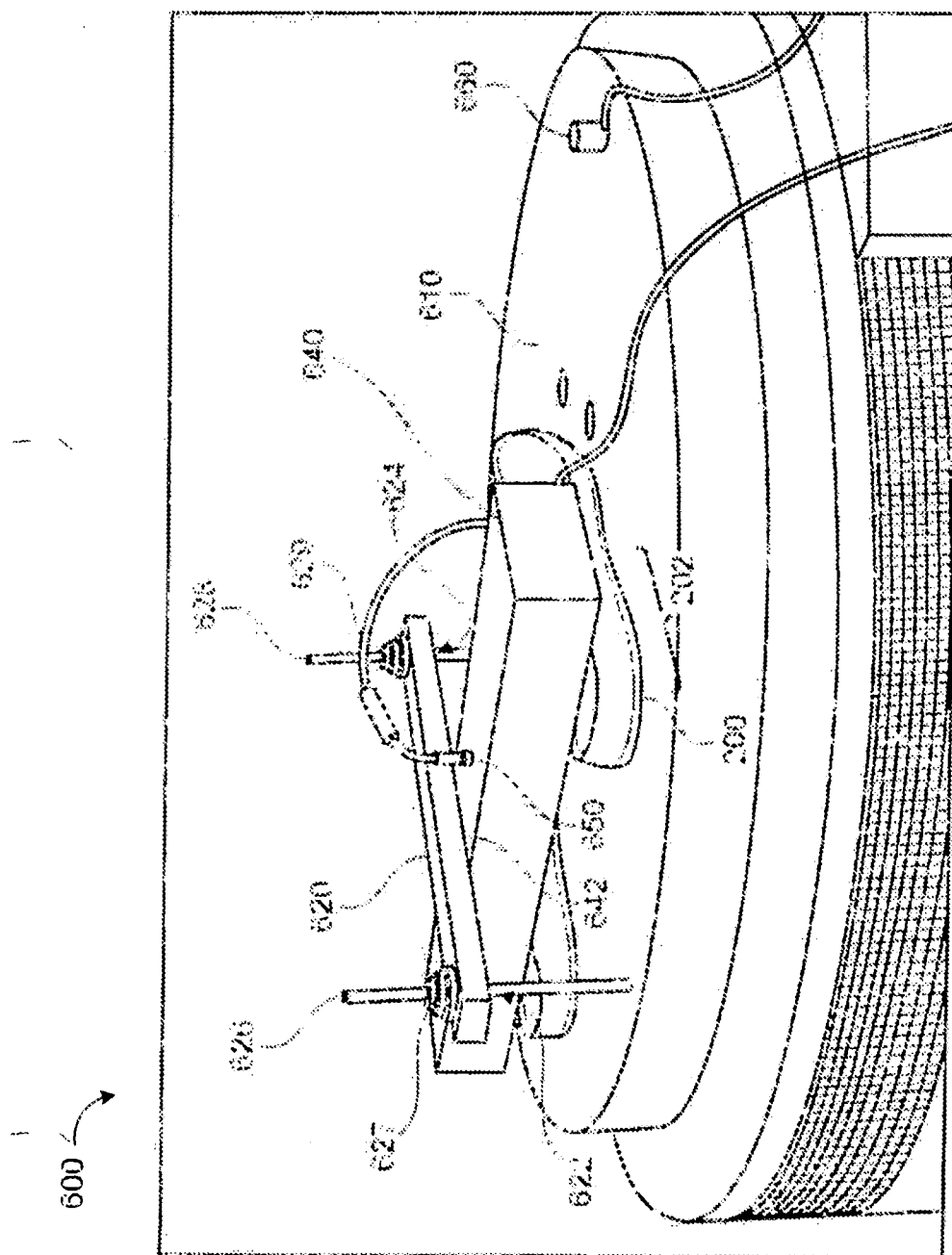


FIG. 6A

6X

30/31

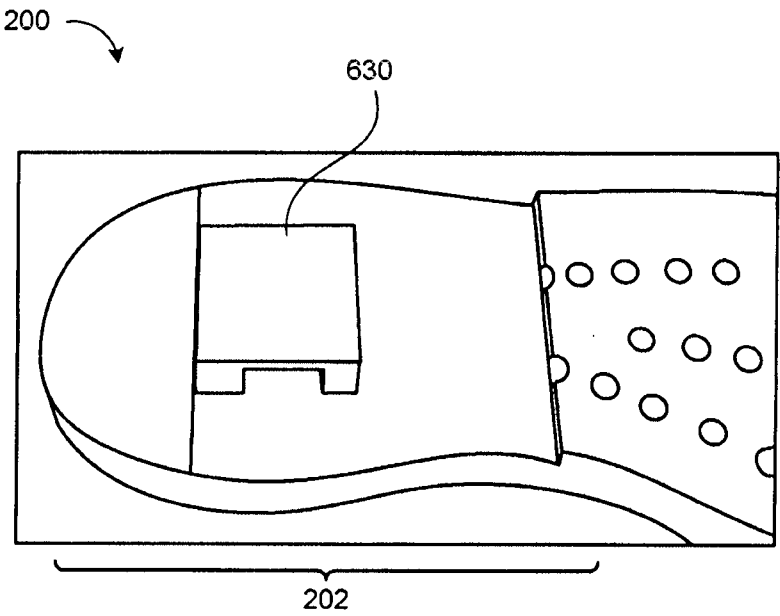


FIG. 6B

700

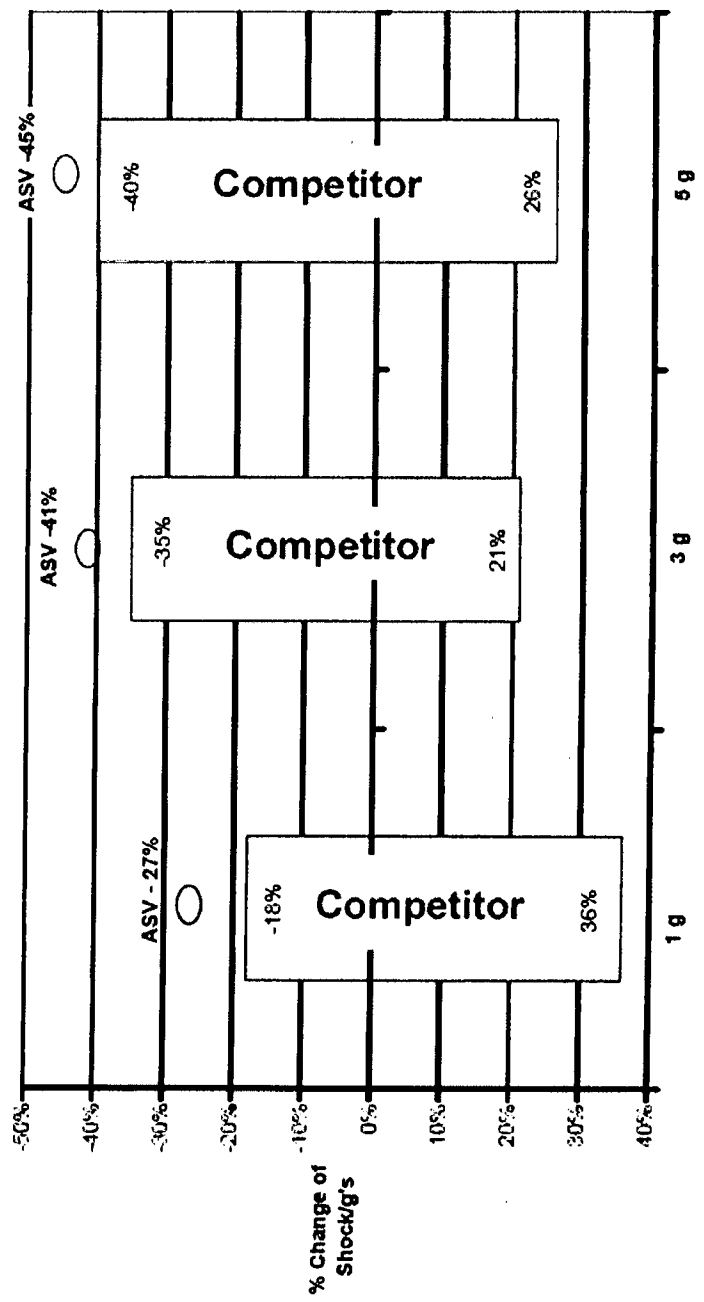


FIG. 7

69

(51) International Patent Classification:
A43B 13/18 (2006.01) A43B 21/26 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2009/053656

(22) International Filing Date:
13 August 2009 (13.08.2009)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
61/099,043 22 September 2008 (22.09.2008) US

(71) Applicant (for all designated States except US): SR HOLDINGS, LLC [US/US]; 1105 No. Market Street, Suite 1200, Wilmington, DE 19899 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): CROWLEY II, Kevin [US/US]; 44 Coitage Road, Newbury, MA 01951 (US). NAU, David, M. [US/US]; 11 Green Way, Wayland, MA 01772 (US). CHENEY, James [US/US]; 121 Howard Street, Northboro, MA 01532 (US). CLERC, Matthew, R. [US/US]; 10 Gabriel Farm Drive, Acushnet, MA 02743 (US). THORPE, David [GB/US]; 22 Carlisle Road, Acton, MA 01720 (US).

(74) Agents: FRENCH, Timothy, A. et al.; Fish & Richardson P.C., P.O. Box 1022, Minneapolis, MN 55440-1022 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BE, BG, EH, EF, EW, EY, EZ, CA, CH, CL, CN, CO, CP, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, EC, EE, EG, ES, FI, GE, GD, GE, GH, GM, GT, HT, HE, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LI, LP, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, PQ, PS, PU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, IE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GE, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ML, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SI, TD, TG).

Published:
— with international search report (Art. 21(3))

(54) Title: ARTICLES OF FOOTWEAR

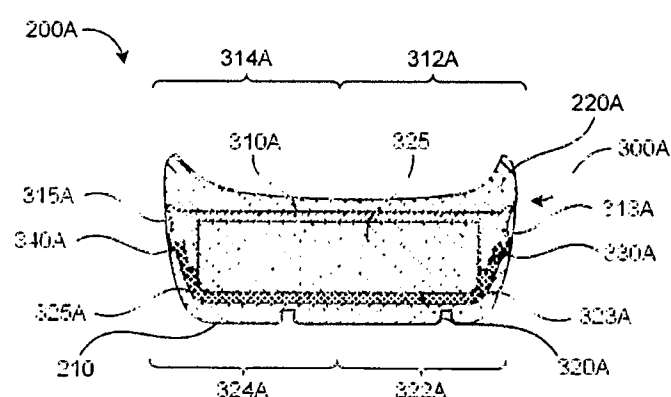


FIG. 3K

(57) Abstract: An article of footwear (100) includes a sole assembly (200, 200A, 200E, 200C) secured to a footwear upper (110). The sole assembly includes a deck assembly (200, 200A, 200E, 200C) disposed substantially in a heelward portion (202, 202A, 202B, 202C) of the sole assembly. The deck assembly includes an upper deck portion (310, 310A, 310B, 310C), a lower deck portion (320, 320A, 320E, 320C), and right and left supports (330A, 330E, 330C, 340A, 340E, 340C) attached to respective right and left portions (312A, 312B, 312C, 322A, 322E, 322C, 314A, 314B, 314C, 324A, 324E, 324C) of the upper and lower deck portions substantially near their respective right and left lateral edges (313A, 313E, 313C, 323A, 323E, 323C, 315A, 315E, 315C, 325A, 325E, 325C). The deck assembly defines a cavity (305A, 305E, 305C) between the upper and lower deck portions, and directs translation of ground contact forces incurred by the heelward portion of the sole assembly at least partially laterally outwardly.

WO 2010/033324 A1

70



No. 11-038290- -00000-0000

Fecha: 2011-03-29 15:39:54 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE/III Evt: 378 FASENACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 70

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO

☐

Indicación que se solicita una patente.

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☒

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ D' ALEMAN DILIA MARIA
Apoderado(a) y/o Representante de
SR HOLDINGS, LLC

REFERENCIA	Radicación No.	11 038290
	Solicitud internacional	PCT/US2009/053656
	Fecha inicio fase nacional	22/04/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

08131

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal f) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 11 038290



Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 19 MAYO 2011.
adpa11