

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902091535A1

Publication Date

20140411

Applicant

VALIA NARCISO TIZIANO

Title

STRUTTURA DI CALZATURA TIPO CIABATTA

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo "STRUTTURA DI CALZATURA TIPO CIABATTA" a nome di VALIA Narciso Tiziano, di nazionalità italiana e residente a LUCCA.

5

DESCRIZIONE

Ambito dell'invenzione

La presente invenzione riguarda una calzatura leggera aperta tipo ciabatta.

Descrizione della tecnica nota

10 Sono noti e diffusi vari metodi per realizzare facilmente calzature leggere.

Ad esempio, US2004000070A1 propone la fustellatura di una lamina flessibile mirata a ricavare una sagoma che ripiegata su sé stessa formi un arco in cui inserire il
15 piede P a mò di infradito.

È tuttavia desiderabile realizzare una calzatura che, pur essendo realizzata per fustellatura come il documento sopra citato, in pelle o materiale sintetico, sia più resistente e duratura, oltre che fornire una stabilità al
20 piede P dell'utente e comodità di utilizzazione.

Sintesi dell'invenzione

È quindi scopo della presente invenzione fornire una struttura di calzatura che soddisfi tali esigenze.

Questo ed altri scopi sono raggiunti da una struttura
25 di calzatura comprendente:

- una prima lamina flessibile avente una sagoma predeterminata;

- una seconda lamina flessibile sovrapposta e incollata alla prima lamina flessibile,

in cui la seconda lamina flessibile presenta una pluralità di intagli atti a definire almeno una fascia di impegno per il piede di un utente, la quale fascia di impegno comprende una parte centrale e due estremità in corrispondenza dei due bordi laterali opposti della seconda lamina flessibile.

Tale fascia di impegno non è incollata rispetto alla prima lamina flessibile ed è atta a passare da una posizione planare giacente sullo stesso piano della seconda lamina flessibile, ad una posizione sollevata, nella quale la parte centrale della fascia di impegno è sollevata rispetto alla seconda lamina flessibile.

La fascia di impegno è configurata in modo tale che, quando essa è nella posizione sollevata, un utente può inserire il piede sotto la fascia di impegno stessa e sulla prima lamina flessibile, in modo da tendere che le estremità della fascia di impegno tirino a sé i bordi laterali della seconda lamina flessibile, facendo assumere alla prima e alla seconda lamina flessibile una forma "imbarcata", che avvolge parzialmente il piede dell'utente aumentandone il comfort.

Una tale calzatura risulta semplice e veloce da produrre essendo tagliabile da un'unica lamina flessibile piatta.

L'aggiunta della prima lamina flessibile offre una mediazione del contatto diretto con il suolo, risultando più confortevole ed igienica.

Vantaggiosamente, la seconda lamina flessibile ha
5 forma identica a quella della prima lamina flessibile, di modo che la sagomatura di entrambe le lamine possa essere realizzata con una unica fustella.

In particolare, entrambe le lamine flessibili possono essere realizzate in gomma microporosa a base di polimero
10 Etil Vinil Acetato.

Vantaggiosamente, gli intagli presentano asolature di scarico, in particolare circolari, in corrispondenza delle estremità degli intagli, in modo da ridurre l'intensificazione degli sforzi sulle estremità ed impedire
15 una facile propagazione degli intagli. In tal modo si evita che le sollecitazioni dovute all'utilizzo producano su tali estremità l'innesco di strappi che potrebbero ridurre drasticamente la vita utile dell'oggetto.

Vantaggiosamente, è prevista una pluralità di fasce di
20 impegno, ciascuna delle quali è definita da una coppia di intagli, ed in particolare sono previste:

- una fascia di impegno prossimale, sostanzialmente ortogonale ad un asse longitudinale della struttura di calzatura, e atta a sovrapporsi
25 al dorso del piede dell'utente;
- almeno una fascia di impegno distale atta a sovrapporsi, in uso, ad almeno un dito del piede.

In particolare, sono previste una prima ed una seconda fascia di impegno distale, le quali sono inclinate rispetto all'asse longitudinale della calzatura secondo angoli di segno opposto.

5 In tal caso le estremità presenti tra la prima e la seconda fascia di impegno distale fungono da infradito tra alluce e dito indice del piede dell'utente.

Alternativamente a quanto detto, può essere prevista una fascia di impegno prossimale, che si sovrappone al
10 dorso del piede, ed una fascia di impegno distale, che accoglie tutte le dita del piede.

Questa soluzione rende possibile, ad esempio, l'utilizzo della calzatura indossando dei normali calzini.

Alternativamente a quanto detto, può essere prevista
15 solo una fascia di impegno, definita da un intaglio prossimale e due distali, e atta a sovrapporsi al dorso e alle dita del piede dell'utente.

In tal caso, la porzione di tale fascia di impegno compresa tra i due intagli distali funge da infradito tra
20 alluce e dito indice del piede dell'utente.

Secondo un altro aspetto dell'invenzione, un metodo per la costruzione di una struttura di calzatura comprende le fasi di:

- 25 - sagomatura della prima e della seconda lamina flessibile;
- incollaggio della seconda lamina flessibile alla prima lamina flessibile, sovrapponendo la sagomatura esterna;

in cui è prevista, a monte della fase di incollaggio, una fase di fustellatura della seconda lamina flessibile,

5 e in cui, durante la fase di incollaggio, le fasce di impegno vengono distanziate dal piano di giacenza della seconda lamina flessibile, in modo che esse non si incollino alla prima lamina flessibile, e possano passare, in uso, da una posizione planare giacente sullo stesso piano della seconda lamina flessibile, ad
10 una posizione sollevata, nella quale la parte centrale è sollevata rispetto alla seconda lamina flessibile.

Vantaggiosamente, la fase di incollaggio viene realizzata inserendo una forma piana rigida tra le fasce di impegno e la seconda lamina flessibile, in modo che una
15 applicazione di collante sulla seconda lamina flessibile da parte opposta alla forma piana rigida impedisca lo spandimento di collante sulle fasce di impegno.

Secondo un ulteriore aspetto dell'invenzione, una struttura di fustella per la costruzione di una struttura
20 di calzatura, come sopra descritta, comprende una pluralità di lame rimovibili atte a produrre i suddetti intagli sulla seconda lamina flessibile e dunque a definire le fasce di impegno per il piede.

Le lame rimovibili sono in numero variabile e
25 dipendente dal numero di fasce di impegno che si vogliono realizzare sulla seconda lamina flessibile.

Breve descrizione dei disegni

L'invenzione verrà ora illustrata con la descrizione che segue di alcune sue forme realizzative, fatte a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai

5 disegni annessi in cui:

- le figure 1 e 2 mostrano, in prospettiva, una prima forma realizzativa della struttura di calzatura, secondo l'invenzione, in cui nella prima lamina flessibile sono realizzate tre fasce di impegno;

- le figure 3, 4 e 5 mostrano la prima lamina flessibile della prima forma realizzativa della struttura di calzatura, secondo tre viste, rispettivamente, dall'alto, di lato e da dietro;

15 - la figura 6 mostra, in prospettiva, una seconda forma realizzativa della struttura di calzatura, secondo l'invenzione, in cui nella prima lamina flessibile sono realizzate due fasce di impegno;

- le figure 7, 8 e 9 mostrano la prima lamina flessibile della seconda forma realizzativa della struttura di calzatura, secondo tre viste, rispettivamente, dall'alto, di lato e da dietro;

20 - la figura 10 mostra, in prospettiva, una terza forma realizzativa della struttura di calzatura, secondo l'invenzione, in cui nella prima lamina flessibile è realizzata una porzione di impegno;

25 - le figure 11 e 12 mostrano la prima lamina flessibile della terza forma realizzativa della struttura di calzatura, secondo due viste, rispettivamente, dall'alto e di lato;

30

- 5 - la figura 13 mostra, in prospettiva, una prima variante della terza forma realizzativa della struttura di calzatura, secondo l'invenzione, in cui la fascia di impegno è in posizione è più avanzata e inclinata;
- le figure 14 e 15 mostrano la prima lamina flessibile della prima variante della terza forma realizzativa della struttura di calzatura, secondo due viste, rispettivamente, dall'alto e di lato;
- 10 - la figura 16 mostra, in prospettiva, una seconda variante della terza forma realizzativa della struttura di calzatura, secondo l'invenzione, in cui la fascia di impegno è definita da tre intagli anziché da due;
- 15 - le figure 17 e 18 mostrano la prima lamina flessibile della seconda variante della terza forma realizzativa della struttura di calzatura, secondo due viste, rispettivamente, dall'alto e di lato;
- 20 - la figura 19 mostra, in prospettiva, una variante della prima forma realizzativa della struttura di calzatura, secondo l'invenzione, in cui le tre fasce di impegno presentano fori passanti;
- la figura 20 mostra la fase di fustellatura della prima lamina flessibile, mediante una fustella;
- 25 - la figura 21 mostra la fase di incollaggio della prima lamina flessibile.

Descrizione di una forma realizzativa preferita

Con riferimento alle figure 1 e 2, una prima forma realizzativa della struttura di calzatura 100, secondo l'invenzione, comprende una prima lamina flessibile 110
5 avente una forma predeterminata, in particolare una forma curvilinea più ampia di una suola di una calzatura tradizionale, e una seconda lamina flessibile 130. Quest'ultima, in uso, è sovrapposta e incollata alla prima lamina flessibile 110. Come mostrato in figura 2, in una
10 particolare realizzazione dell'invenzione, la seconda lamina ha forma identica alla prima lamina.

Inoltre, nella seconda lamina flessibile 130 sono ricavati per fustellatura intagli 115, in particolare tre coppie di intagli, che definiscono una rispettiva fascia
15 di impegno per ciascuna coppia, in particolare una fascia di impegno prossimale 120, una prima fascia di impegno distale 121 e una seconda fascia di impegno distale 122.

Tali fasce di impegno 120,121,122 sono configurate per essere sollevate dal piano in cui giace la seconda lamina
20 flessibile 130 e vengono utilizzate per vincolare il piede P di un utente alla struttura di calzatura 100. In particolare, ogni fascia di impegno 120,121,122 comprende una parte centrale 125, che può essere sollevata dal piano della seconda lamina 130, e due estremità laterali 126,
25 che tirano a sé i bordi laterali 50 della seconda lamina flessibile 130.

Come mostrato nelle figure, in corrispondenza delle estremità laterali 126 delle fasce di impegno 120,121,122, i bordi laterali 50 sporgono verso l'esterno rispetto al profilo delle lamine flessibili 110 e 130.

5 Con riferimento alla figura 3, la fascia di impegno prossimale 120 risulta sostanzialmente ortogonale ad un asse longitudinale 10 della struttura di calzatura 100, ed è configurata per sovrapporsi al dorso del piede P dell'utente. Le fasce di impegno distali 121,122
10 risultano, invece, inclinate di predeterminati angoli rispetto all'asse longitudinale 10. In particolare, gli angoli di inclinazione delle fasce di impegno 121,122 hanno segno opposto tra loro rispetto all'asse 10, e acquisiscono, in valore assoluto, valori in un range tra
15 30° e 70°. Questa caratteristica permette alle fasce 121 e 122 di adattarsi ad accogliere rispettivamente quattro dita del piede e l'alluce.

In maggior dettaglio, in tale forma realizzativa, la prima fascia di impegno distale 122 si sovrappone
20 all'alluce del piede, mentre la seconda fascia di impegno distale 121 si sovrappone alle restanti quattro dita. In tal modo le estremità (126) presenti tra la fascia di impegno 121 e la fascia di impegno 122 fungono da infradito tra alluce e dito indice del piede P
25 dell'utente.

La figura 3 mostra, inoltre, la presenza di asolature circolari di scarico 40 in corrispondenza delle estremità

degli intagli 115, di modo da ridurre l'intensificazione degli sforzi su tali estremità ed impedire una facile propagazione degli intagli 115 stessi.

Le figure 4 e 5, ancora riguardanti la prima forma realizzativa, mostrano come, nel momento in cui l'utente inserisce il piede P al di sotto delle fasce di impegno 120,121,122 e queste vengono sollevate, la seconda lamina flessibile 130 perde la propria forma sostanzialmente planare ed acquisisce una forma "imbarcata", in cui i lembi 50 si sollevano, avvolgendo parzialmente il piede P dell'utente ed aumentandone il comfort. In tal caso, le zone dei bordi laterali 50 che sporgono verso l'esterno in corrispondenza delle estremità laterali 126 favoriscono questo imbarcamento.

Con riferimento alle figure 6,7,8,9, una seconda forma realizzativa della struttura di calzatura 100, secondo l'invenzione, si differenzia dalla prima forma realizzativa per il fatto di prevedere due fasce di impegno 120,123, anziché tre.

In tale forma realizzativa, con riferimento alla figura 7, la fascia di impegno 123, analogamente alla fascia di impegno 120, risulta sostanzialmente perpendicolare all'asse longitudinale 10, ed è atta a sovrapporsi sia all'alluce sia alle altre quattro dita del piede P dell'utente.

Con riferimento alle figure 10,11,12, una terza forma realizzativa della struttura di calzatura 100, secondo

l'invenzione, si differenzia dalla prima e dalla seconda forma realizzativa per il fatto di prevedere una sola fascia di impegno 120, in posizione sostanzialmente centrale rispetto all'estensione longitudinale della
5 struttura di calzatura 100. In tale forma realizzativa la fascia di impegno 120 si sovrappone al dorso del piede P in posizione prossimale rispetto all'attacco tra piede P e caviglia.

Con riferimento alle figure 13,14,15, una prima
10 variante della terza forma realizzativa della struttura di calzatura 100, secondo l'invenzione, si differenzia dalla forma realizzativa di figura 10 per il fatto che la fascia di impegno 120 è in posizione più avanzata rispetto all'estensione longitudinale della struttura di calzatura
15 100 e va a sovrapporsi al dorso del piede P in una posizione intermedia tra l'attacco della caviglia e le dita. Inoltre, in tale variante, gli intagli 115 che definiscono la fascia di impegno 120 non hanno direzione parallela fra loro, in modo che l'intaglio 115 distale
20 segua più fedelmente le dita del piede P.

Con riferimento alle figure 16,17,18, una seconda variante della terza forma realizzativa della struttura di calzatura 100, secondo l'invenzione, si differenzia dalla forma realizzativa di figura 10 per il fatto che la fascia
25 di impegno 120 è definita da un intaglio prossimale 115a, un primo intaglio distale 115b e un secondo intaglio distale 115c. In tale forma realizzativa la porzione 120

si sovrappone ad una porzione di piede P maggiore rispetto alle forme realizzative precedenti, e sostanzialmente si estende dall'attacco tra caviglia e piede P fino alle prime falangi delle dita. In tal modo, la porzione di
5 fascia di impegno 120 tra i due intagli distali 115b, 115c funge da infradito tra l'alluce e il dito indice del piede P dell'utente.

Con riferimento alla figura 19, una variante della prima forma realizzativa di figura 1 prevede che sulle
10 fasce di impegno 120, 121, 122 siano realizzati dei fori 45 che permettono una maggiore traspirazione del piede P in corrispondenza delle fasce di impegno stesse.

Ovviamente, la forma delle fasce di impegno 120, 121, 122, 123 può variare da modello a modello di
15 calzatura, e anche essere diversa a seconda della taglia e di esigenze anatomiche di chi la indossa.

In figura 20 è mostrata una fase del processo di costruzione della struttura di calzatura 100, e più precisamente la fase di fustellatura.

20 La fustella 200 è dotata di una pluralità di lame rimovibili 215 atte a realizzare gli intagli 115, mediante una compressione, attuata dalla pressa 250, della seconda lamina flessibile 130 sulle lame rimovibili 215.

Alle estremità di tali lame rimovibili 215 sono
25 presenti inoltre dei punzoni cilindrici 216 atti a realizzare le asolature circolari di scarico 40, in corrispondenza delle estremità degli intagli 115.

Le lame rimovibili 215 sono fissate alla fustella 200 tramite mezzi di impegno, in particolare bulloni, 240, che ne permettono la rimozione e/o la sostituzione, consentendo di utilizzare una stessa fustella 200 per
5 realizzare diverse tipologie di intagli 115 sulla seconda lamina flessibile 130.

La fustella 200 è provvista inoltre, in corrispondenza del proprio perimetro esterno, di una ulteriore lama 216 che permette la sagomatura della prima e della seconda
10 lamina flessibile 110,130.

La figura 21 mostra la seconda lamina flessibile 130 durante la fase di incollaggio, ed in particolare durante la fase di distribuzione del collante. Una volta che la fustellatura ha permesso la creazione delle fasce di
15 impegno 120,121,122, occorre distribuire il collante su tutta la superficie della seconda lamina flessibile 130, ad eccezione delle stesse fasce di impegno 120,121,122.

In tal modo è possibile incollare la seconda lamina flessibile 130 alla prima lamina flessibile 110,
20 permettendo che le fasce di impegno 120,121,122 rimangano sollevate.

A tal scopo, durante la distribuzione del collante, viene interposta una forma piana rigida 20, di plastica, cartone o altro materiale, tra le fasce di impegno
25 120,121,122 e la seconda lamina flessibile 130.

La descrizione di cui sopra di forme realizzative specifiche è in grado di mostrare l'invenzione dal punto

di vista concettuale in modo che altri, utilizzando la
tecnica nota, potranno modificare e/o adattare in varie
applicazioni tali forme realizzative specifiche senza
ulteriori ricerche e senza allontanarsi dal concetto
5 inventivo, e, quindi, si intende che tali adattamenti e
modifiche saranno considerabili come equivalenti della
forma realizzativa specifica. I mezzi e i materiali per
realizzare le varie funzioni descritte potranno essere di
varia natura senza per questo uscire dall'ambito
10 dell'invenzione. Si intende che le espressioni o la
terminologia utilizzate hanno scopo puramente descrittivo
e per questo non limitativo.

RIVENDICAZIONI

1. Una struttura di calzatura (100) comprendente:

- una prima lamina flessibile (110) avente una sagoma predeterminata;

5 - una seconda lamina flessibile (130) sovrapposta e incollata a detta prima lamina flessibile (110),

caratterizzata dal fatto che

10 detta seconda lamina flessibile (130) presenta una pluralità di intagli (115) atti a definire almeno una fascia di impegno (120, 121, 122, 123) per il piede (P) di un utente, detta almeno una fascia di impegno (120,121,122,123) comprendendo una parte centrale (125) e due estremità (126) in corrispondenza di due bordi laterali (50) opposti di detta seconda lamina flessibile (130), detta fascia di impegno (120,121,122,123) essendo non incollata rispetto a detta prima lamina flessibile (110) e essendo atta a passare da una disposizione planare giacente sullo stesso piano di detta seconda lamina flessibile (130),
20 ad una disposizione sollevata, nella quale detta parte centrale (125) è sollevata rispetto a detta seconda lamina flessibile (130);

25 detta o ciascuna fascia di impegno (120, 121, 122, 123) essendo configurata in modo tale che, quando detta fascia di impegno (120, 121, 122, 123) è in detta posizione sollevata, un utente può inserire il piede (P) sotto detta fascia di impegno (120,121,122,123) su detta prima lamina flessibile (110), in modo da tendere detta fascia di impegno (120,121,122,123) ed in modo che dette estremità (126) tirino a sé detti bordi laterali (50), facendo assumere a detta prima (110) e detta seconda (130) lamina flessibile una forma "imbarcata", che avvolge
30

parzialmente il piede (P) dell'utente aumentandone il comfort.

2. Struttura di calzatura (100), secondo la rivendicazione 1, in cui detta seconda lamina
5 flessibile (130) ha forma identica a quella di detta prima lamina flessibile (110).

3. Struttura di calzatura (100), secondo la rivendicazione 1, in cui detti intagli (115) presentano asolature, in particolare circolari, di
10 scarico (40) in corrispondenza delle estremità di detti intagli (115), di modo da ridurre l'intensificazione degli sforzi su dette estremità ed impedire una facile propagazione di detti intagli (115).

4. Struttura di calzatura (100), secondo la rivendicazione 1, in cui è prevista una pluralità di
15 fasce di impegno (120,121,122,123), ciascuna fascia di impegno (120,121,122,123) di detta pluralità essendo definita da una coppia di intagli (115), detta pluralità di fasce di impegno (120,121,122,123)
20 comprendendo:

- una fascia di impegno prossimale (120) sostanzialmente ortogonale ad un asse longitudinale (10) di detta struttura di calzatura (100), detta fascia di impegno prossimale (120) essendo atta a
25 sovrapporsi al dorso del piede (P) dell'utente;
- almeno una fascia di impegno distale (121,122,123), detta fascia di impegno distale (121,122,123) essendo atta a sovrapporsi, in uso, ad almeno un dito del piede (P).

5. Struttura di calzatura (100), secondo la rivendicazione 4, in cui sono previste una prima fascia di impegno distale (121) ed una seconda fascia di impegno distale (122), detta prima fascia di impegno distale (121) e detta seconda fascia di impegno distale (122) essendo inclinate rispetto a detto asse longitudinale (10) secondo angoli di segno opposto, le estremità (126) presenti tra detta prima fascia di impegno distale (121) e detta seconda fascia di impegno distale (122) fungendo da infradito tra alluce e dito indice del piede (P) dell'utente.
6. Struttura di calzatura (100), secondo la rivendicazione 4, in cui è prevista una fascia di impegno prossimale (120) ed una fascia di impegno distale (123), detta fascia di impegno prossimale accogliendo tutte le dita del piede (P).
7. Struttura di calzatura (100), secondo la rivendicazione 1, in cui è prevista una fascia di impegno (120) definita da tre intagli (115a, 115b, 115c), detta fascia di impegno (120) essendo atta a sovrapporsi al dorso e alle dita del piede (P) dell'utente, la porzione di detta fascia di impegno (120) tra due intagli distali (115b, 115c) fungendo da infradito tra alluce e dito indice del piede (P) dell'utente.
8. Un metodo per la costruzione di una struttura di calzatura (100), secondo le rivendicazioni da 1 a 7, detto metodo comprendendo le fasi di:

- sagomatura di detta prima (110) e detta seconda (130) lamina flessibile;
- incollaggio di detta seconda lamina flessibile (130) a detta prima lamina flessibile (110),
5 sovrapponendo la sagomatura esterna;

caratterizzato dal fatto di comprendere, a monte della fase di incollaggio, una fase di fustellatura di detta seconda lamina flessibile (130)

10 detta seconda lamina flessibile (130) presentando una pluralità di intagli (115) atti a definire almeno una fascia di impegno (120,121,122,123) per il piede (P) di un utente, detta almeno una fascia di impegno (120,121,122,123) comprendendo una parte centrale (125) e due estremità (126) in corrispondenza di due
15 bordi laterali (50) opposti di detta seconda lamina flessibile (130),

e dal fatto che durante detta fase di incollaggio dette fasce di impegno (120,121,122,123) vengono distanziate dal piano di giacenza di detta seconda
20 lamina flessibile (130), in modo che dette fasce di impegno (120,121,122,123) risultino non incollate rispetto a detta prima lamina flessibile, in modo da passare, in uso, da una disposizione planare giacente sullo stesso piano di detta seconda lamina flessibile
25 (130), ad una disposizione sollevata, nella quale detta parte centrale (125) è sollevata rispetto a detta seconda lamina flessibile (130).

9. Metodo come da rivendicazione 8, in cui detta fase di incollaggio viene realizzata predisponendo una forma
30 piana rigida (20) tra dette fasce di impegno (120,121,122,123) e detta seconda lamina flessibile

(130), in modo che una applicazione di collante su detta seconda lamina flessibile (130) da parte opposta a detta forma piana rigida (20) impedisca lo spandimento di collante su dette fasce di impegno (120,121,122,123).

- 5
10. Una struttura di fustella per la costruzione di una struttura di calzatura (100), secondo le rivendicazioni da 1 a 7, detta fustella (200) comprendendo una pluralità di lame rimovibili (215) 10 atte a produrre detti intagli (115) su detta seconda lamina flessibile (130) per definire dette fasce di impegno (120,121,122,123) per il piede (P), dette lame rimovibili (215) di detta pluralità essendo in numero variabile e dipendente dal numero di fasce di impegno 15 (120,121,122,123) che si vogliono realizzare su detta seconda lamina flessibile (130), ed essendo fissate alla fustella (200) tramite mezzi di impegno (240), in particolare bulloni, detti mezzi di impegno (240) essendo atti a permettere la rimozione e/o la 20 sostituzione di dette lame rimovibili (215), e consentendo di utilizzare la stessa fustella (200) per realizzare diverse tipologie di intagli (115) su detta seconda lamina flessibile (130).

CLAIMS

1. A structure of shoe (100) comprising:

- a first flexible layer (110) having a predetermined contour;

5 - a second flexible layer (130) overlapped and glued on said first flexible layer (110),

characterized in that

10 said second flexible layer (130) has a plurality of cuts (115) arranged to define at least one engagement band (120, 121, 122, 123) for a foot (P) of a user, said at least one engagement band (120, 121, 122, 123) comprising a central portion (125) and two ends (126) at two opposite side edges (50) of said second flexible layer (130), said engagement band (120, 121, 122, 123) being not glued on said first flexible layer (110) and arranged to pass from a planar arrangement, lying on a same plane of said second flexible layer (130), to a raised arrangement, in which said central portion (125) is raised with respect to said second flexible layer (130);

20 said or each engagement band (120, 121, 122, 123) being configured in such a way that, when said engagement band (120, 121, 122, 123) is in said raised position, a user can put the foot (P) under said engagement band (120, 121, 122, 123) on said second flexible layer (110), in order to stretch said engagement band (120, 121, 122, 123) and so that said ends (126) pull said side edges (50), giving to said first (110) and said second (130) flexible layer an arched shape, which partially envelops the foot (P) of the user, increasing its comfort.

2. Structure of shoe (100), according to claim 1, wherein said second flexible layer (130) has a contour identical to said first flexible layer (110).
3. Structure of shoe (100), according to claim 1, wherein
5 said cuts (115) have terminal slotting holes (40), in particular circular, at the ends of said cuts (115), in such a way of reducing stresses at said ends and avoiding a propagation of said cuts (115).
4. Structure of shoe (100), according to claim 1, wherein
10 a plurality of engagement bands (120, 121, 122, 123) is provided, each engagement band (120, 121, 122, 123) of said plurality being defined by a couple of cuts (115), said plurality of engagement bands (120, 121, 122, 123) comprising:
- 15 - a proximal engagement band (120) substantially orthogonal to a longitudinal axis (10) of said structure of shoe (100), said proximal engagement band (120) arranged to wrap mid foot (P) of the user;
- 20 - at least one distal engagement band (121, 122, 123), said distal engagement band (121, 122, 123) arranged to wrap, in use, at least one finger of the foot (P).
5. Structure of shoe (100), according to claim 4, wherein
25 a first distal engagement band (121) and a second distal engagement band (122) are provided, said first distal engagement band (121) and said second distal engagement band (122) being inclined with respect to said longitudinal axis (10) with angles of opposite

sign, the ends (126) placed between said first distal engagement band (121) and said second distal engagement band (122) serving as separator between the big toe and the finger index of the foot (P) of the user.

5 6. Structure of shoe (100), according to claim 4, wherein a proximal engagement band (120) and a distal engagement band (123) are provided, said proximal engagement band arranged to receive all the fingers of the foot (P).

10 7. Structure of shoe (100), according to claim 1, wherein an engagement band (120) is provided which is defined by three cuts (115a, 115b, 115c), said engagement band (120) configured to wrap the mid foot up to the fingers of the foot (P) of the user, a portion of said
15 engagement band (120) between two distal cuts (115b, 115c) serving as separator between the big toe and the finger index of the foot (P) of the user.

8. A method for construction of a structure of shoe (100), according to claims from 1 to 7, said method comprising
20 the steps of:

- forming said first (110) and said second (130) flexible layers;
- gluing said second flexible layer (130) on said first flexible layer (110), overlapping the external
25 contours of said layers;

characterized in that it further comprises, before the step of gluing, a step of punching said second flexible layer (130)

said second flexible layer (130) having a plurality of

cuts (115) arranged to define at least one engagement band (120, 121, 122, 123) for the foot (P) of a user, said at least one engagement band (120, 121, 122, 123) comprising a central portion (125) and two ends (126) at two opposite side edges (50) of said second flexible layer (130),

and **in that** during said step of gluing said engagement bands (120, 121, 122, 123) are at a distance from the lying plane of said second flexible layer (130), so that said engagement bands (120, 121, 122, 123) are not glued on said first flexible layer, in order to pass, in use, from a planar arrangement lying on the same plane of said second flexible layer (130), to a raised arrangement, in which said central portion (125) is raised with respect to said second flexible layer (130).

9. Method according to claim 8, wherein said step of gluing is carried out prearranging a stiff plane sheet (20) between said engagement bands (120, 121, 122, 123) and said second flexible layer (130), so that an application of glue on said second flexible layer (130) on the opposite side to said stiff plane sheet (20) prevents the spreading of glue on said engagement bands (120, 121, 122, 123).

10. A structure of die-cutter (200) for construction of a structure of shoe (100), according to claims from 1 to 7, said die-cutter (200) comprising a plurality of removable blades (215) arranged to die-cut said cuts (115) on said second flexible layer (130) for defining said engagement bands (120, 121, 122, 123) for the foot (P), said removable blades (215) of said plurality

being in variable number and according to the number of
said engagement bands (120, 121, 122, 123) that are
provided on said second flexible layer (130), said
removable blades (215) of said plurality being fastened
5 to said die-cutter (200) by engagement means (240), in
particular bolts, said engagement means (240) arranged
to allow removal and/or replacement of said removable
blades (215), and permitting the use of said die-cutter
(200) to create different types of cuts (115) on said
10 second flexible layer (130)

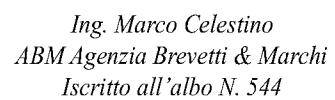


Fig. 2

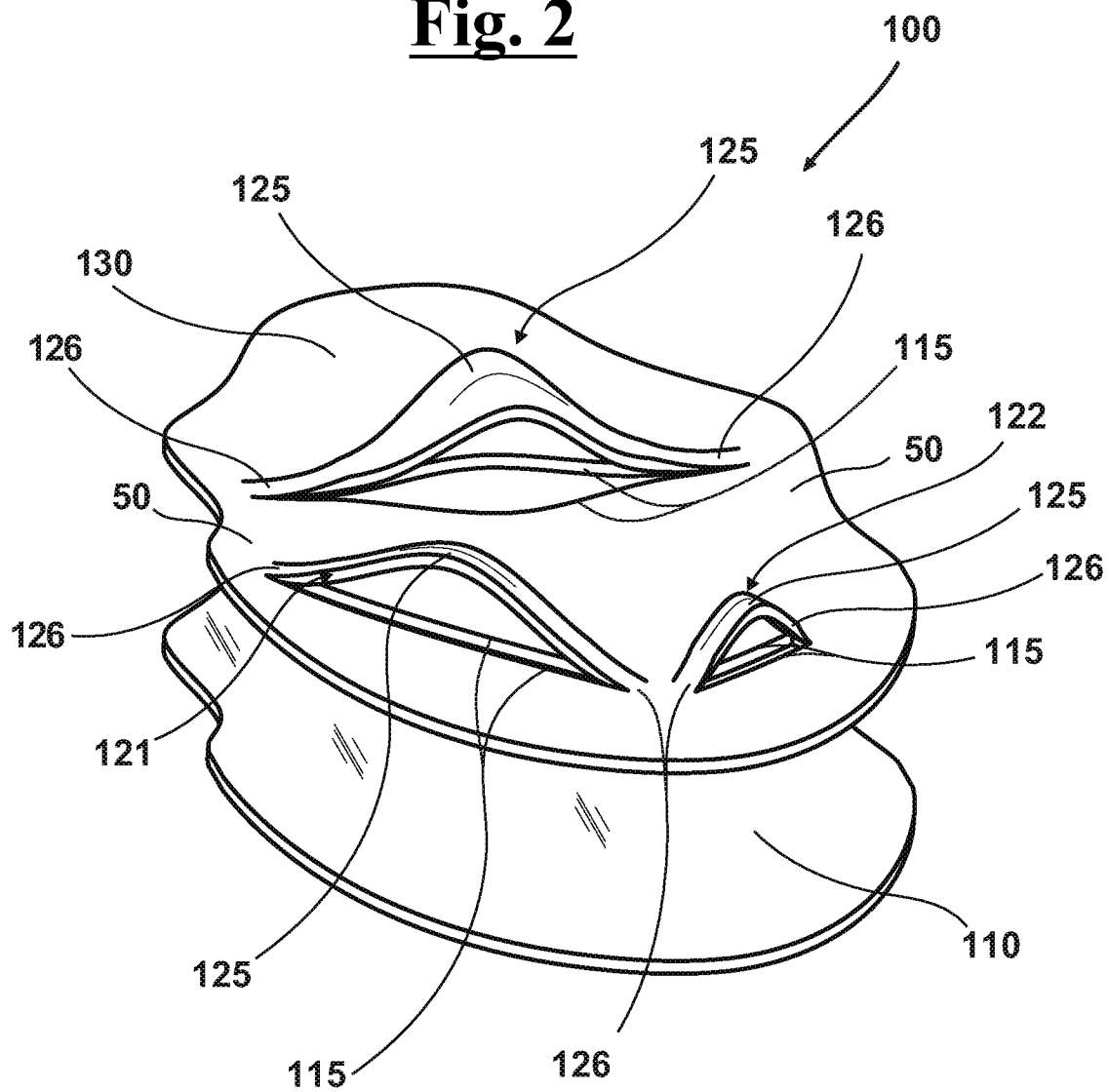


Fig. 3

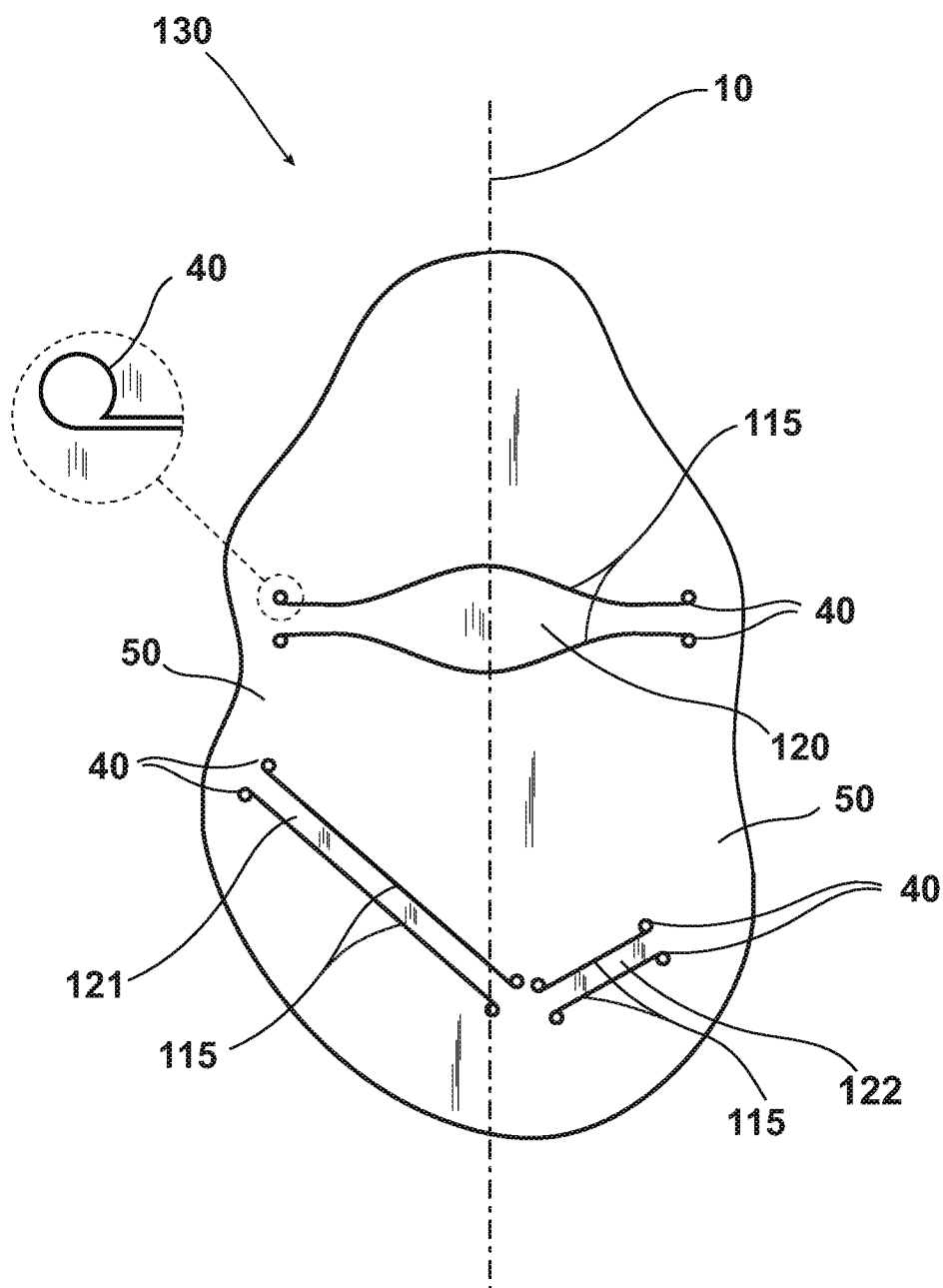


Fig. 4

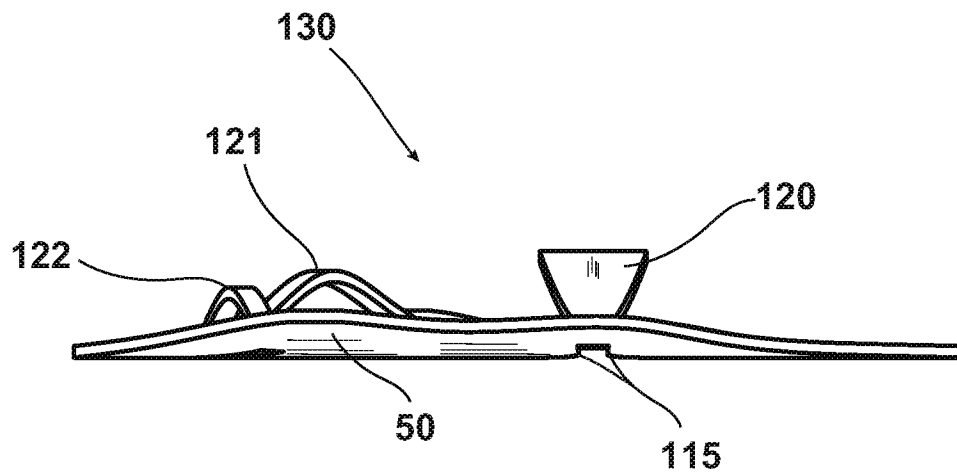


Fig. 5

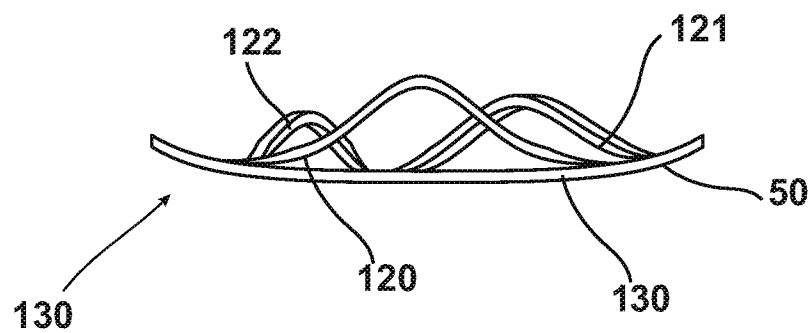


Fig. 6

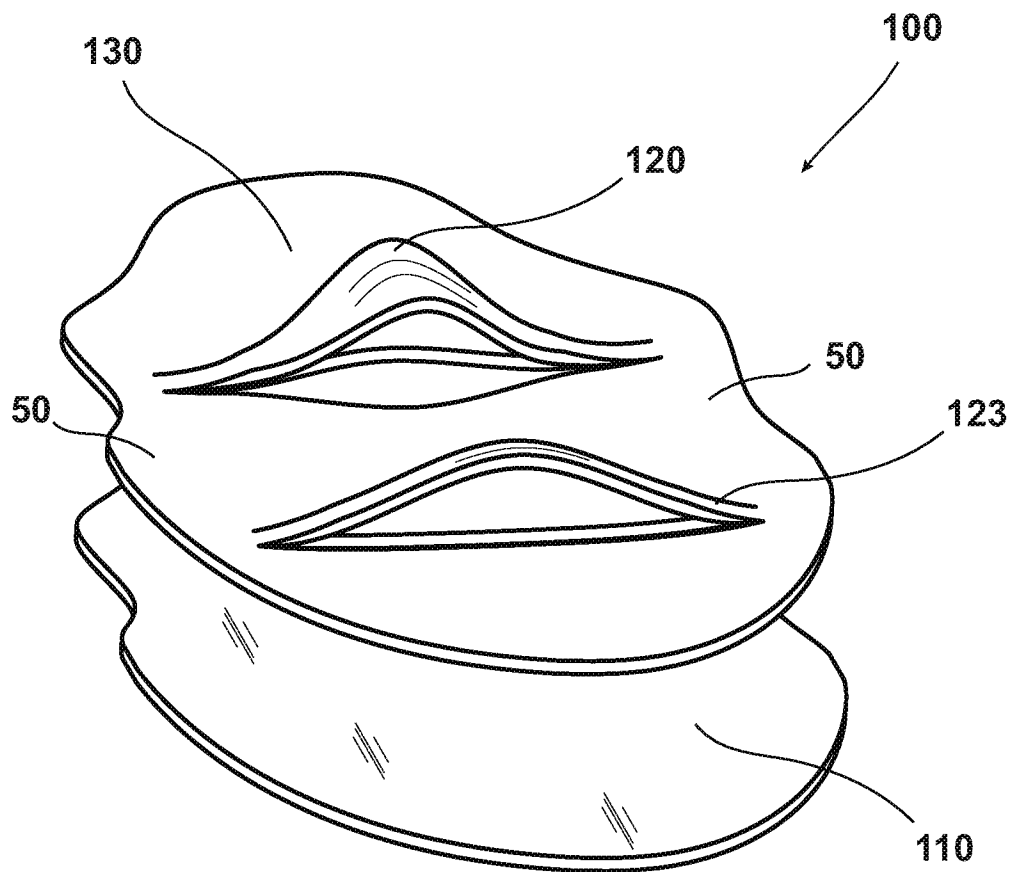


Fig. 7

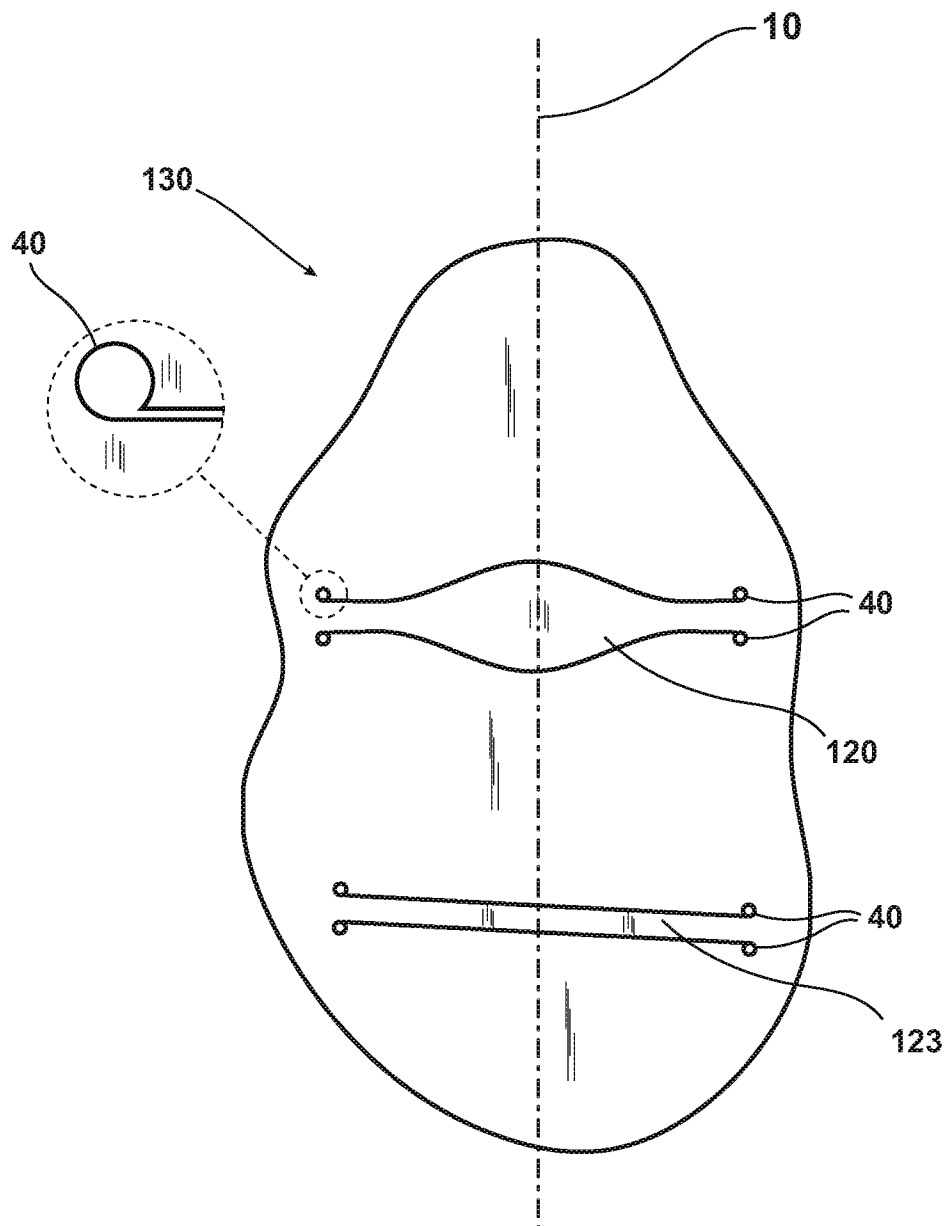


Fig. 8

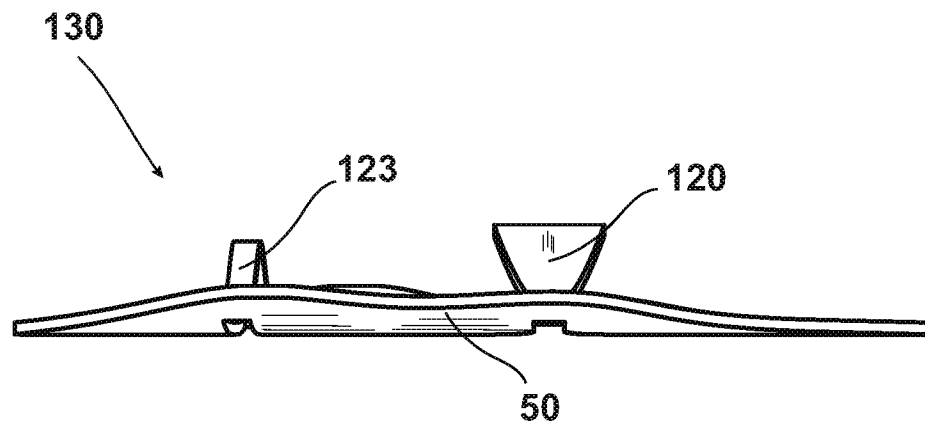


Fig. 9

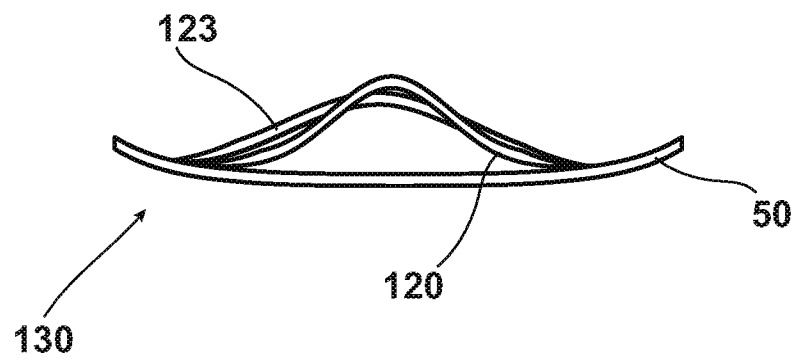
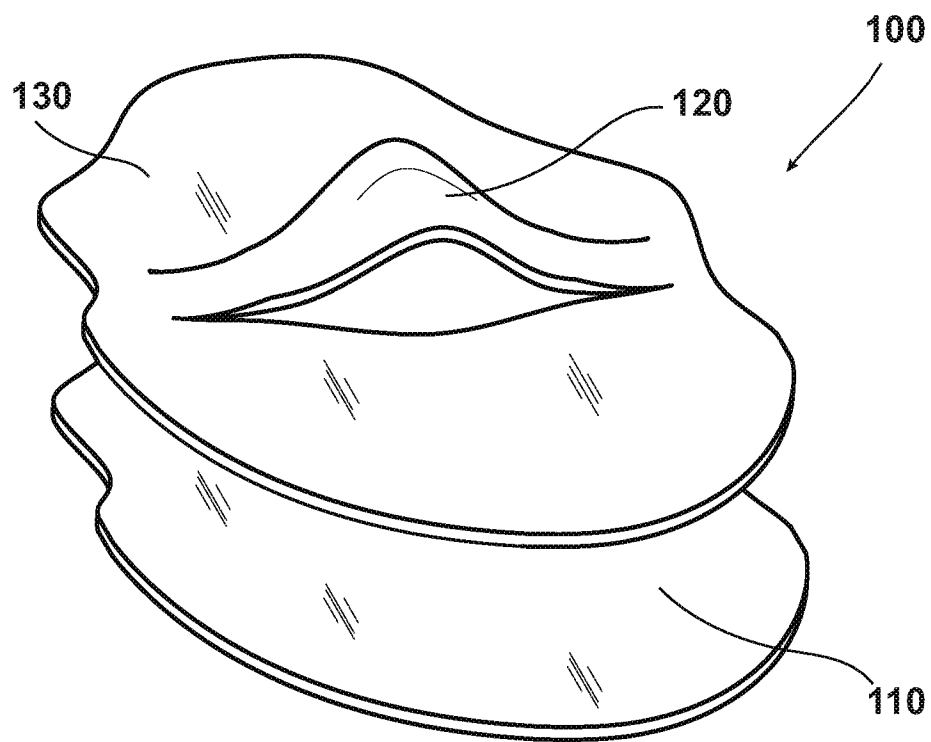


Fig. 10



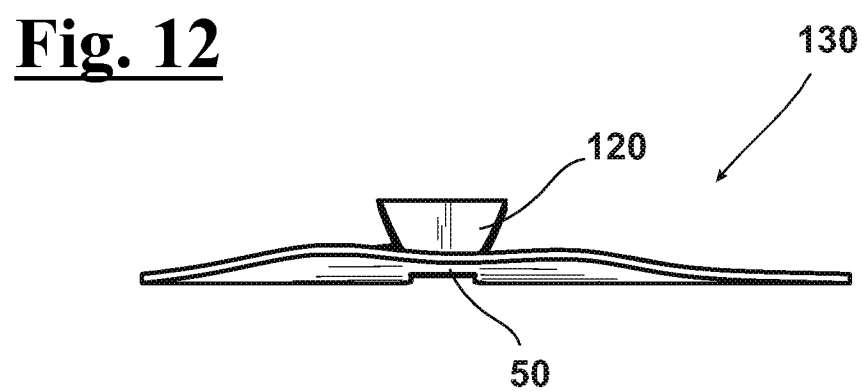
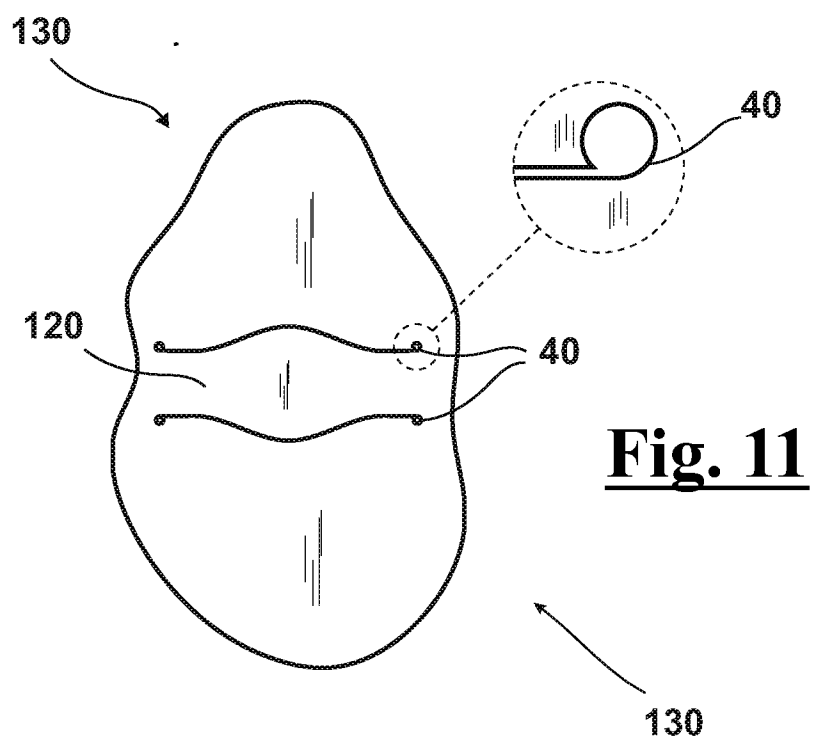


Fig. 13

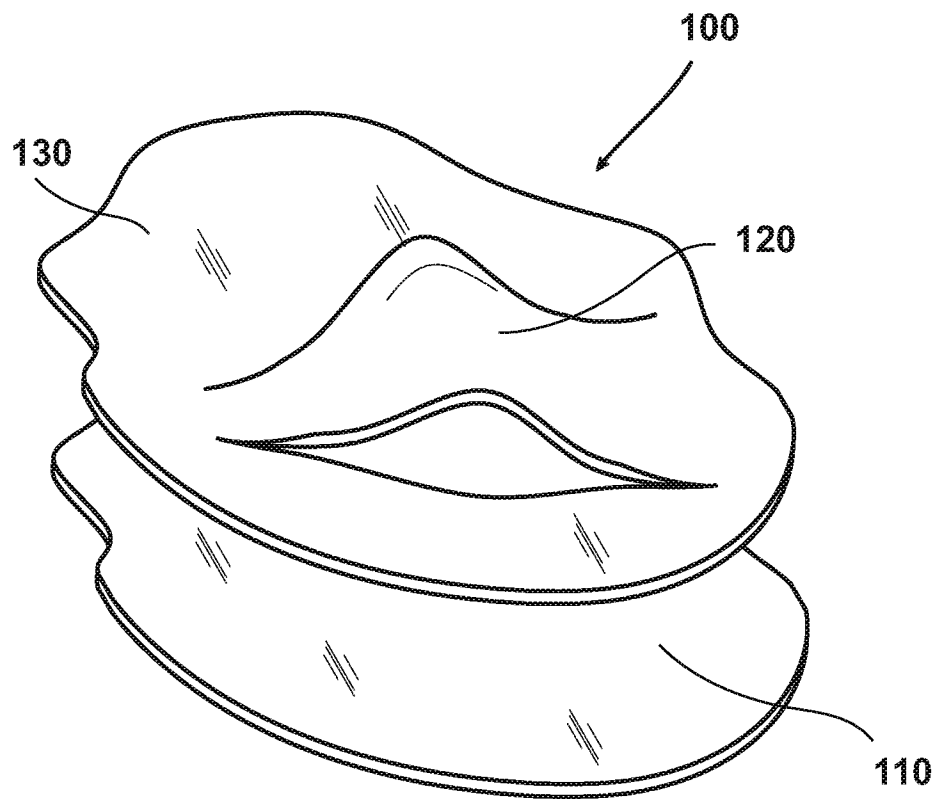


Fig. 14

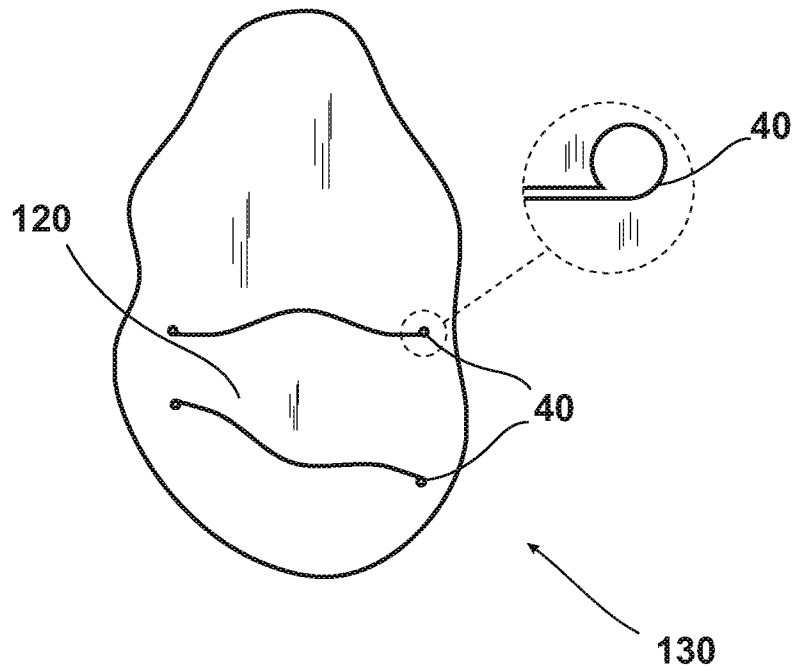


Fig. 15

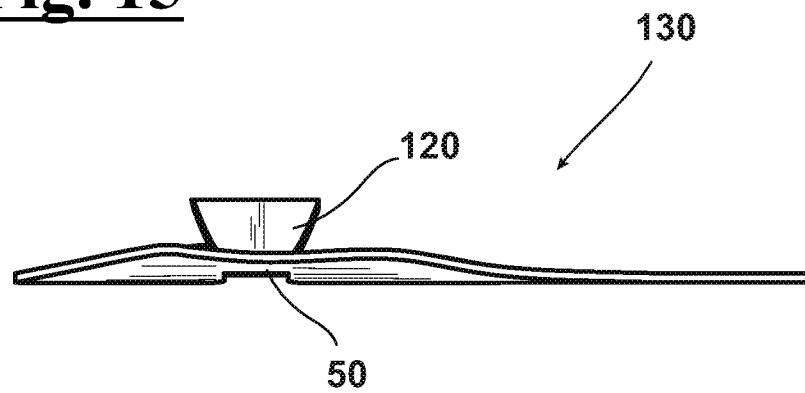


Fig. 16

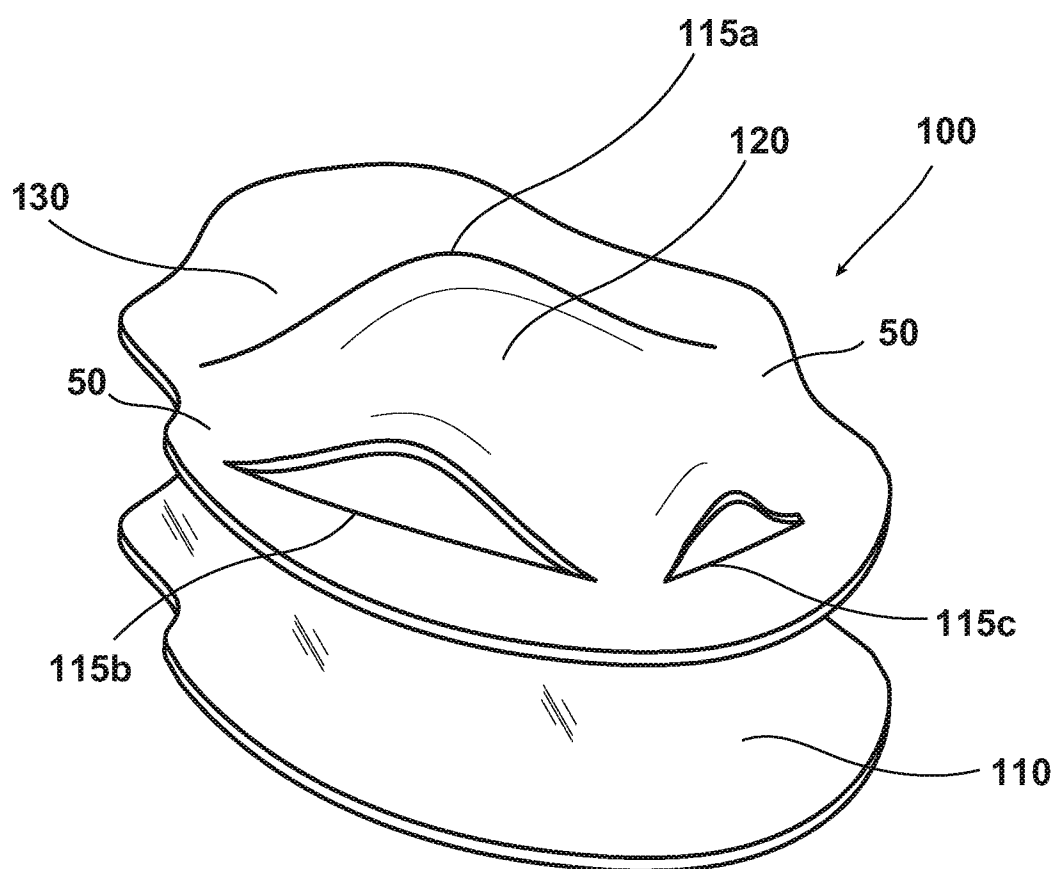


Fig. 17

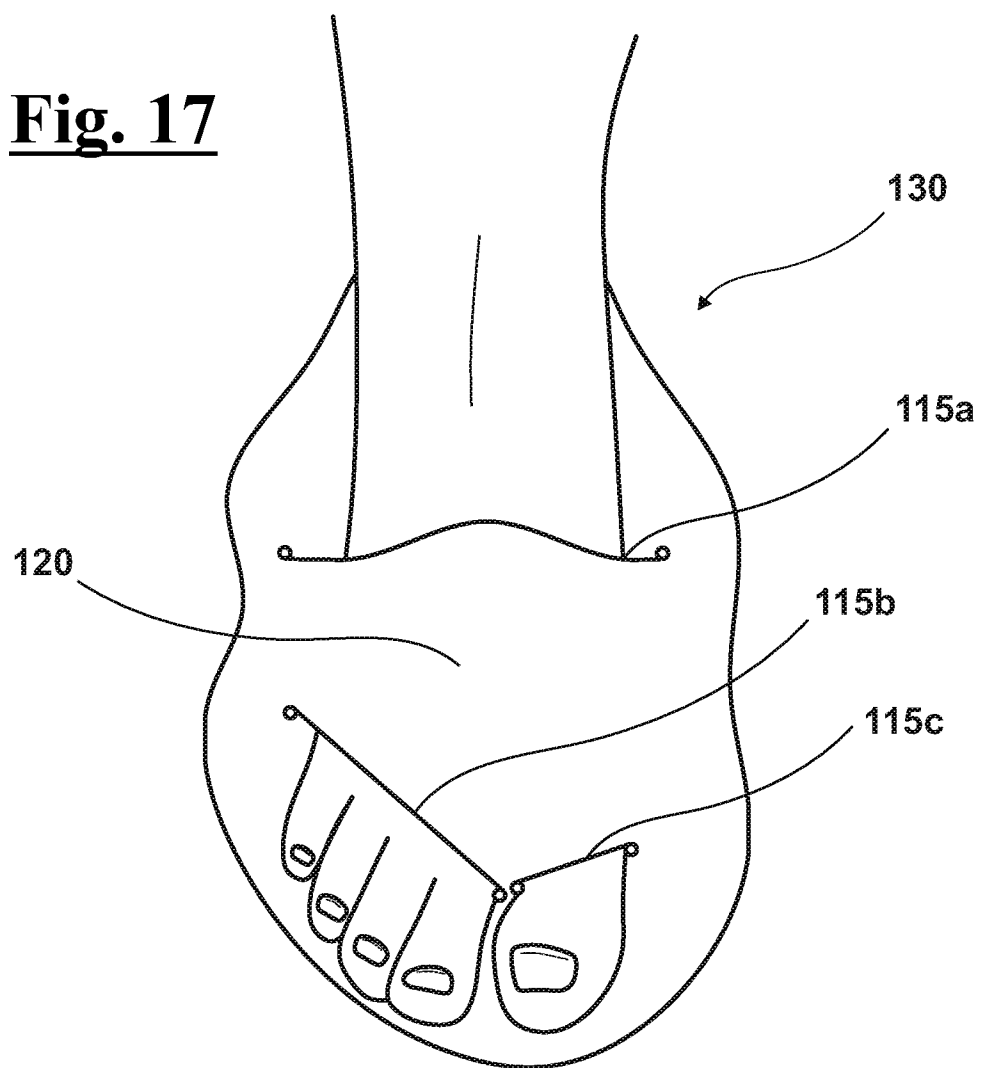


Fig. 18

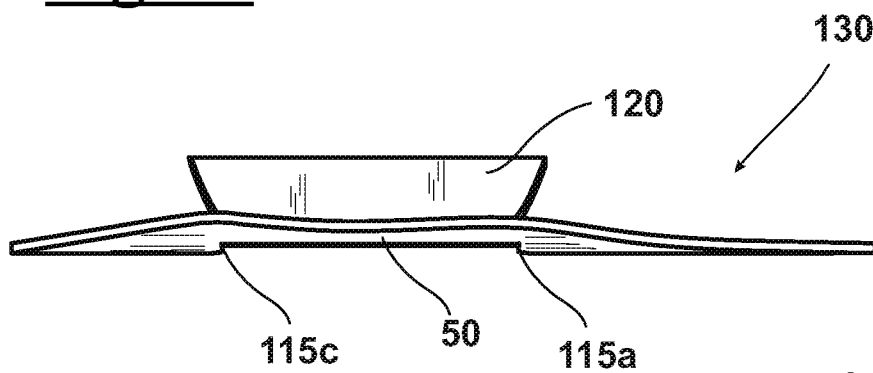


Fig. 19

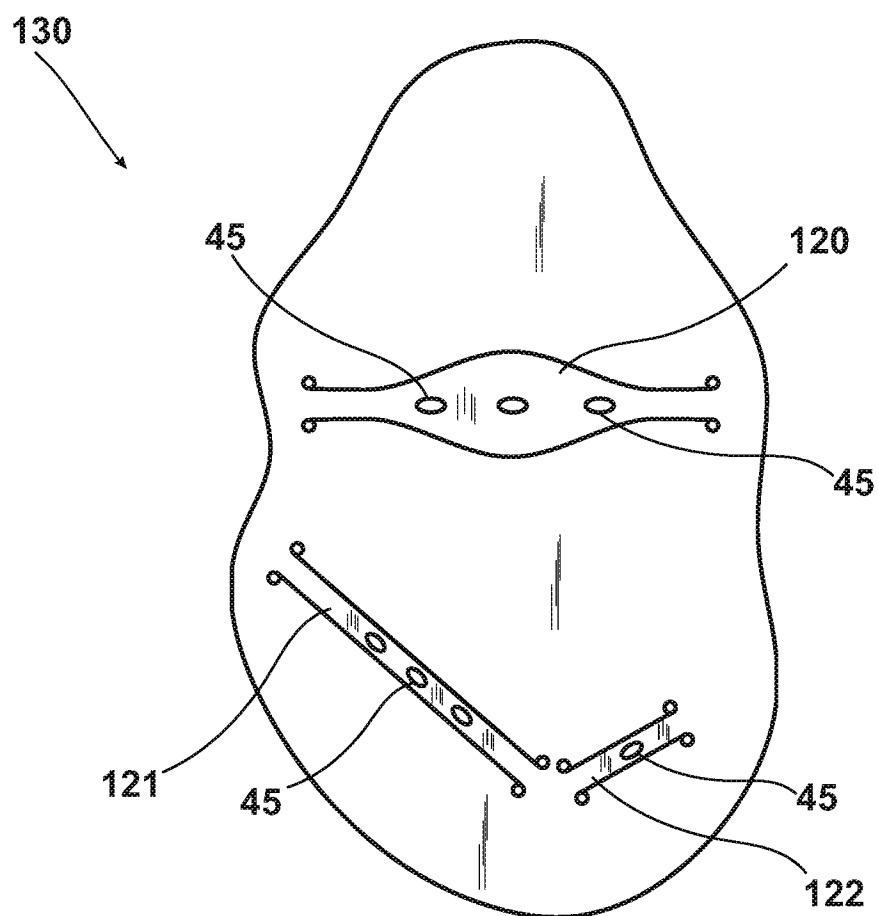


Fig. 20

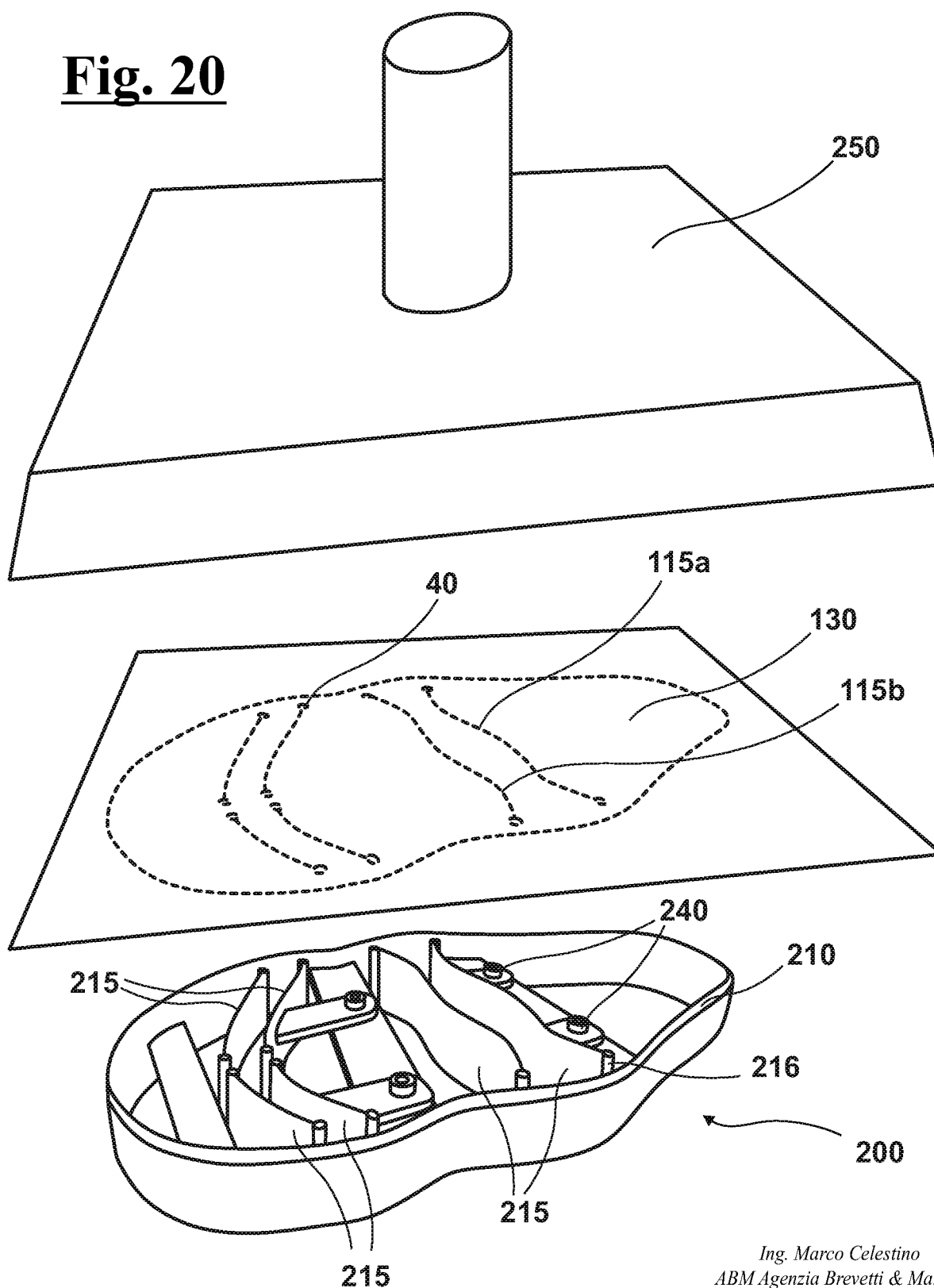


Fig. 21

