



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102019000012519
Data Deposito	22/07/2019
Data Pubblicazione	22/01/2021

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	29	D	35	14

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	29	D	35	08

Titolo

"Stampo per l'applicazione di una sagoma di pelle nel battistrada di uno scafo elastomerico di un doposci e relativo procedimento di fabbricazione?"

Descrizione brevetto per invenzione industriale dal titolo:

“Stampo per l'applicazione di una sagoma di pelle nel battistrada di uno scafo elastomerico di un doposci e relativo procedimento di fabbricazione”

a nome di NEA S.R.L., con sede in Barletta (BT) alla Via dell'Euro, 21

5 a mezzo mandatario Avv. Dimitri Russo presso Dimitri Russo S.r.l. con sede in Bari alla via Giuseppe Bozzi, 47/a.

Inventore designato: **Nicolas PELOUS**

Il trovato oggetto del presente brevetto per invenzione industriale consiste
10 in un processo produttivo per l'integrazione di una sagoma di pelle in un battistrada di uno scafo di un doposci, ottenuto mediante iniezione.

Come noto, lo scafo di un doposci viene realizzato in materiale elastomerico ed ottenuto per iniezione in uno stampo dedicato, successivamente vengono applicati gli strati che andranno a costituire la parte superiore dello stivaletto,
15 ovvero il rivestimento termico e le parti in tessuto che completeranno il doposci.

Il battistrada del doposci riveste particolare importanza poiché esso deve poter garantire una ottimale aderenza sul manto innevato, ghiacciato o in tutte quelle condizioni di scarsa aderenza al suolo.

Il processo di stampo da iniezione delle materie plastiche consente
20 facilmente di ottenere complesse geometrie del battistrada dello scafo, dotandolo di una serie di rilievi che funzionino da ramponi.

Il processo di iniezione degli scafi elastomerici, consente, inoltre, di ottenere prodotti finiti, costituiti da diversi materiali plastici, con la tecnica nota come co-stampaggio, allo scopo di ottenere un battistrada con spiccate caratteristiche meccaniche di aderenza e una intersuola realizzata con materiali più morbidi, per conferire maggiori doti di confort ed elasticità alla calzatura.

Il presente brevetto per invenzione industriale si prefigge lo scopo di introdurre una sagoma di pelle all'interno del battistrada di uno scafo ottenuto per iniezione, consentendo di associare le caratteristiche tipiche della suola in pelle, a quelle del battistrada elastomerico.

Come noto, la suola in pelle possiede diverse caratteristiche che hanno sempre contraddistinto questo materiale nell'uso delle calzature, prima tra tutte una buona resistenza agli agenti chimici, che fanno in modo di rendere la pelle un materiale idoneo ad evitare l'insorgenza di funghi e muffe. La pelle inoltre, possiede una buona capacità di resistere alle abrasioni ed allo sfregamento e possiede, inoltre, un ottimo coefficiente di attrito, che la rendono idonea al contatto con ogni tipo di suolo, sia esso liscio e piano sia esso sdruciolevole e scabro.

Un ulteriore vantaggio derivante dall'applicazione di una sagoma di pelle nel battistrada è di tipo prettamente economico, in quanto in alcuni paesi, i dazi relativi all'importazione delle calzature con soles elastomeriche sono più elevati rispetto a quelli delle calzature con soles in pelle.

Una eventuale introduzione di una sagoma di pelle all'interno di un battistrada elastomerico, potrebbe essere ad esempio eseguita mediante incollaggio,

tale procedimento però, non potrebbe garantire a lungo la tenuta della sagoma di pelle accoppiata al materiale elastomerico, che presto si staccerebbe, o per depolimerizzazione del collante, o per la scarsa resistenza alle sollecitazioni meccaniche, dovute all'uso nel tempo a cui sarebbe soggetta la sagoma di pelle applicata nel battistrada.

Lo stampo oggetto del presente brevetto raggiunge il risultato di applicare la sagoma di pelle nel battistrada dello scafo elastomerico direttamente durante il processo di iniezione dello scafo elastomerico stesso.

Questi e ulteriori scopi sono raggiunti dallo stampo per l'applicazione di una sagoma di pelle nel battistrada di uno scafo elastomerico di un doposci e relativo procedimento di fabbricazione, di cui alla presente invenzione, nel seguito descritta in un'esecuzione preferita non limitativa di ulteriori sviluppi nell'ambito del brevetto, con l'aiuto delle tavole di disegno allegate che illustrano le seguenti figure:

Fig. 1, una vista isometrica dall'alto ed una vista dal basso dello scafo elastomerico con la sagoma in pelle integrata nel battistrada;

Fig. 2, una vista isometrica della matrice inferiore fissa e della sagoma di pelle;

Fig. 3, una vista isometrica della matrice inferiore fissa e della prima matrice di stampo superiore in sezione parziale, completa di stampo del battistrada e con la sagoma di pelle posizionata prima della iniezione;

Fig. 4, una vista isometrica della matrice inferiore fissa e della prima matrice di stampo superiore in sezione parziale, completa del tampone del battistrada;

Fig. 5, una vista isometrica dal basso ed una vista dall'alto del battistrada realizzato, integrato della sagoma di pelle;

Fig. 6, una vista isometrica dello stampo, con la seconda matrice superiore in sezione parziale, prima della iniezione dello scafo elastomerico;

5 Fig. 7, una vista isometrica dello stampo, con la seconda matrice superiore in sezione parziale, ad iniezione dello scafo elastomerico terminata.

Come raffigurato nelle figure allegate, lo stampo di cui al presente brevetto per invenzione, è idoneo ad incorporare una sagoma di pelle 2, nel battistrada 11 di uno scafo elastomerico 1 di uno stivaletto doposci, direttamente durante il processo
10 di iniezione.

Come illustrato nella figura 1, lo scafo elastomerico 1, realizzato mediante il processo di iniezione, più innanzi dettagliatamente descritto, presenta il battistrada 11 rivestito interamente da una sagoma di pelle 2, ad eccezione di due porzioni increspate 111, 112, poste all'estremità del battistrada 11 e di una placca
15 centrale 113. Le porzioni increspate 111,112 del battistrada 11, non rivestite dalla sagoma di pelle 2, hanno la funzione di ramponi, atti a migliorare la condizione di attrito al suolo, del doposci. La porzione di materiale elastomerico che costituisce la placca centrale 113, non rivestita dalla sagoma di pelle 2, ha una duplice
20 funzione: la prima, quella di trattenere, al battistrada 11, la sagoma di pelle 2 e la seconda di consentire l'iniezione del materiale elastomerico.

Lo scafo elastomerico 1 viene realizzato attraverso due fasi produttive mediante una matrice inferiore fissa 3 e due matrici superiori mobili 4 e 5, all'interno delle quali viene iniettato il materiale elastomerico.

Come illustrato nelle figure 3 e 4, nella prima fase di iniezione che realizza il battistrada 11, viene impiegato un primo tampone di stampo 6, impegnato all'interno della prima matrice superiore mobile 4, mentre nella seconda fase di iniezione, ovvero quella atta a realizzare la parte superiore dello scafo elastomerico 1, viene impiegato un secondo tampone di stampo 7, a sua volta impegnato internamente alla seconda matrice superiore mobile 5 e che riproduce in negativo la superficie interna 12 dello scafo elastomerico 1.

Sulla superficie interna della matrice inferiore fissa 3 è situato il calco del battistrada 31, laddove sarà collocata la sagoma in pelle 2, antecedentemente alla prima fase di iniezione. Detto calco del battistrada 31, presenta al suo interno un perimetro in rilievo 311, che ha la medesima forma geometrica della sagoma di pelle 2, mentre, internamente a detto perimetro in rilievo 311, vi è un contorno sopraelevato 312, che riproduce la forma della placca centrale 113 del battistrada 11.

Il taglio realizzato per la sagoma di pelle 2 ha la medesima forma del perimetro sopraelevato 311, per consentire alla sagoma di pelle 2, una volta posizionata, di rivestire la superficie interna di detto perimetro sopraelevato 311.

La sagoma di pelle 2 è, inoltre, dotata di un foro centrale 21, realizzata secondo la forma del contorno sopraelevato 312 del calco del battistrada 31, in

modo che, quando la sagoma di pelle 2 è posizionata, detto foro centrale 21 possa impegnarsi lungo le pareti esterne di detto contorno sopraelevato 312.

All'interno del contorno sopraelevato 312 del calco del battistrada 31 è posizionato il foro 32 del canale di iniezione, dal quale si diffonderà il materiale fuso F necessario alla realizzazione del battistrada 11 dello scafo elastomerico 1.

Al fine di assicurarsi che detta sagoma di pelle 2, posizionata all'interno del perimetro sopraelevato 311, non sia soggetta a spostamenti indesiderati durante la diffusione del materiale fuso F, alle estremità interne del perimetro sopraelevato 311 è impegnata almeno una coppia di spinette 8, che si inseriscono in altrettanti fori 22 ricavati sulla sagoma di pelle 2, quando quest'ultima è posizionata nello stampo, durante la prima fase di iniezione.

Come illustrato nella figura 3, una volta assicurata la sagoma di pelle 2 all'interno del calco del battistrada 31, la matrice inferiore fissa 3 potrà essere sormontata dalla prima matrice superiore mobile 4 corredata al suo interno dal rispettivo primo tampone di stampo 6, necessario alla realizzazione della superficie plantare 13 del battistrada 11.

Come illustrato nella figura 4, nella condizione di matrici di stampo 3, 4 affacciate e chiuse ermeticamente, potrà iniziare la prima fase di iniezione per la realizzazione del battistrada 11, attraverso l'efflusso di materiale fuso F dal canale di iniezione 32, posto centralmente al calco del battistrada 31; tale posizione di ingresso scelta per il foro di iniezione 32, consente una distribuzione radiale ed uniforme del flusso di materiale fuso F, lungo tutto il calco del battistrada 31, con

la conseguenza intenzionale che il flusso di materiale fuso investe, per prima, la sagoma di pelle 2 e di seguito proceda a riempire progressivamente il calco del battistrada 31.

In particolare, quando il flusso di materiale fuso F investe la sagoma di pelle 2, eserciterà un'azione sia meccanica che termica, sulla sagoma di pelle medesima. Tale flusso di materiale fuso F è idoneo a protendere di pochi millimetri, rispettivamente lungo le superfici interne laterali del perimetro in rilievo 311 e le superfici laterali esterne del contorno sopraelevato 312, sia i lembi del contorno esterno della sagoma di pelle, sia i lembi interni del contorno del foro centrale 21, ottenendo così, dopo il raffreddamento del materiale iniettato F, il fissaggio della sagoma di pelle 2 al battistrada 11.

Ad iniezione ultimata, come illustrato nella figura 5, il battistrada 11, iniettato e raffreddato, sarà integrato nella sagoma di pelle 2 con i lembi interni del contorno del foro centrale 21 e i lembi del contorno esterno della sagoma di pelle, protesi e saldamente annegati, rispettivamente all'interno del contorno del battistrada 11 e all'interno della placca 113 del battistrada 11.

L'ulteriore fase produttiva necessaria alla realizzazione completa dello scafo elastomerico 1, prevede di utilizzare una seconda matrice superiore mobile 5, dotata internamente di un secondo tampone di stampo 7, realizzato per ricalcare in negativo la superficie interna 12 dello scafo elastomerico 1. Durante la seconda fase di iniezione, il flusso di materiale fuso F andrà a riempire sia le superfici libere presenti intorno al secondo tampone di stampo 7 e sia ad unirsi al battistrada già

costituito, realizzando, ad iniezione ultimata, lo scafo elastomerico 1 complessivo come illustrato nella figura 7.

RIVENDICAZIONI

1. Stampo per l'applicazione di una sagoma di pelle nel battistrada di uno scafo elastomerico di un doposci, comprendente una matrice inferiore fissa (3), dotata di un calco del battistrada (31) idoneo ad ospitare una sagoma di pelle (2) all'interno di un perimetro in rilievo (311), posto internamente al calco del battistrada (31) e dotato centralmente di un foro di iniezione (32), detta matrice inferiore fissa (3) caratterizzata dal fatto di essere dotata alle estremità interne del detto perimetro in rilievo (311) di almeno una coppia per parte, di spinette (8) idonee a vincolare le estremità della sagoma di pelle (2) all'interno di detto perimetro in rilievo (311), quando dal foro di iniezione (32) fuoriesce il flusso di materiale fuso (F).
2. Stampo per l'applicazione di una sagoma di pelle nel battistrada di uno scafo elastomerico di un doposci di cui a rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, le spinette (8) sono dotate di una punta idonea a perforare la sagoma di pelle (2) e trattenerla all'interno del perimetro in rilievo (311) del calco del battistrada (31).
3. Stampo per l'applicazione di una sagoma di pelle nel battistrada di uno scafo elastomerico di un doposci di cui a rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, le spinette (8) sono in asse perpendicolare con in fori (22) presenti sulla sagoma di pelle (2).
4. Stampo per l'applicazione di una sagoma di pelle nel battistrada di uno scafo elastomerico di un doposci di cui a rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto

che, alle estremità interne del perimetro in rilievo (311) del calco del battistrada (31) vi è almeno un dispositivo idoneo a trattenere la sagoma di pelle (2) all'interno del perimetro in rilievo (311) durante la fase di iniezione.

- 5 **5.** Stampo per l'applicazione di una sagoma di pelle nel battistrada di uno scafo elastomerico di un doposci di cui rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che internamente al calco del battistrada (31), è presente un perimetro in rilievo (311), detto perimetro in rilievo (311), avendo la medesima sagoma della sagoma di pelle (2).
- 10 **6.** Stampo per l'applicazione di una sagoma di pelle nel battistrada di uno scafo elastomerico di un doposci di cui a rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che, i lembi del contorno interno al foro centrale (21) della sagoma di pelle (2), per effetto dell'azione meccanica e termica sviluppate durante l'iniezione del materiale fuso (F), risultino protesi, lungo le superfici laterali esterne del contorno sopraelevato (312) posto centralmente al calco del battistrada (31).
- 15 **7.** Stampo per l'applicazione di una sagoma di pelle nel battistrada di uno scafo elastomerico di un doposci di cui a rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che, il battistrada rivestito in pelle è quello di una calzatura per il tempo libero.
- 20 **8.** Procedimento di fabbricazione per l'applicazione di una sagoma di pelle nel battistrada di uno scafo elastomerico di un doposci caratterizzato da un processo produttivo comprendente le seguenti fasi:

- tranciatura della sagoma di pelle (2) in modo che possa assumere la medesima forma del perimetro in rilievo (311) e del foro centrale (21);
- posizionamento delle spinette (8), se non già impegnate allo stampo, alle estremità interne del perimetro in rilievo (311) del calco del battistrada (31);
- 5 - posizionamento della sagoma di pelle (2) all'interno del perimetro in rilievo (311) in modo da impegnare nei fori (22) della sagoma di pelle (2) le spinette (8);
- avvicinamento, fino a chiusura, della prima matrice superiore mobile (4) dotata al suo interno del primo tampone di stampo (6) sulla matrice inferiore
- 10 fissa (3);
- iniezione del materiale elastomerico fuso (F) dal foro di iniezione (32) posto centralmente al calco del battistrada (31);
- allontanamento della matrice superiore mobile (5) dalla matrice inferiore fissa (3) e avvicinamento, fino a chiusura, della seconda matrice superiore
- 15 mobile (5) dotata internamente del secondo tampone di stampo (7);
- iniezione del materiale costitutivo dello scafo elastomerico (1) e contemporanea fusione sul battistrada elastomerico (11) già realizzato;
- separazione della seconda matrice superiore mobile (5), dalla matrice inferiore fissa (3);
- 20 - estrazione manuale dello scafo elastomerico (1) dallo stampo.

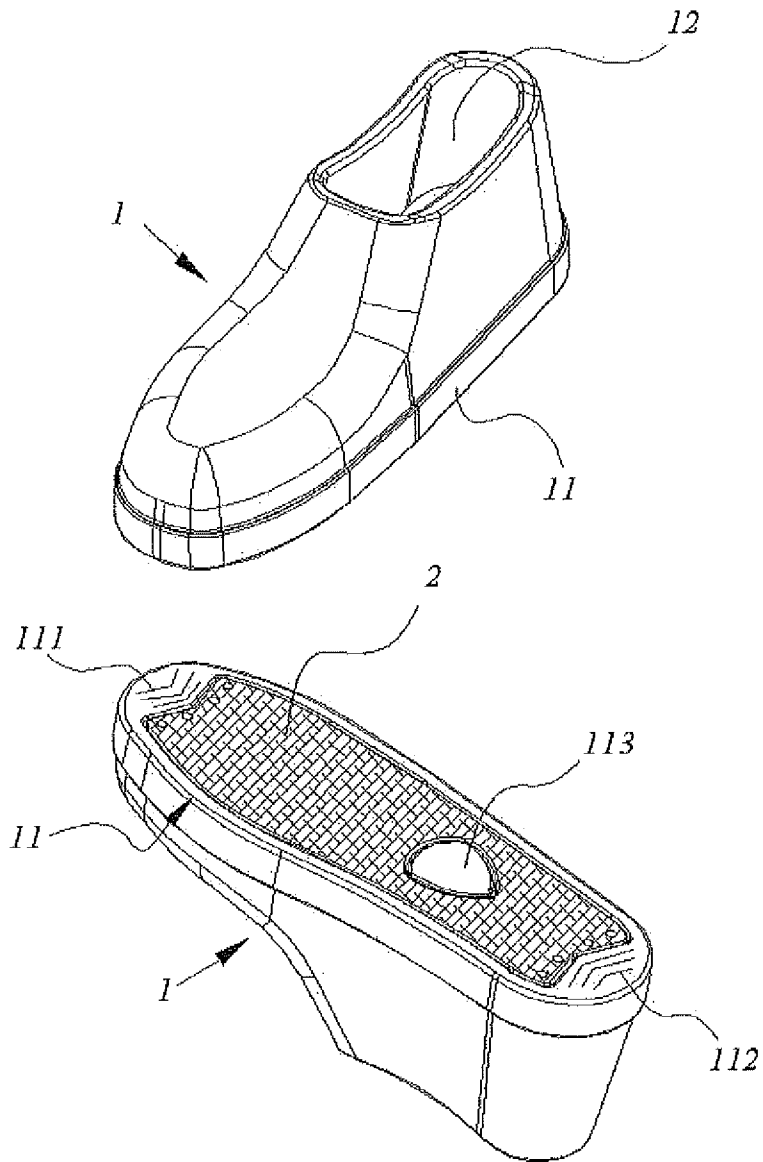


Fig. 1

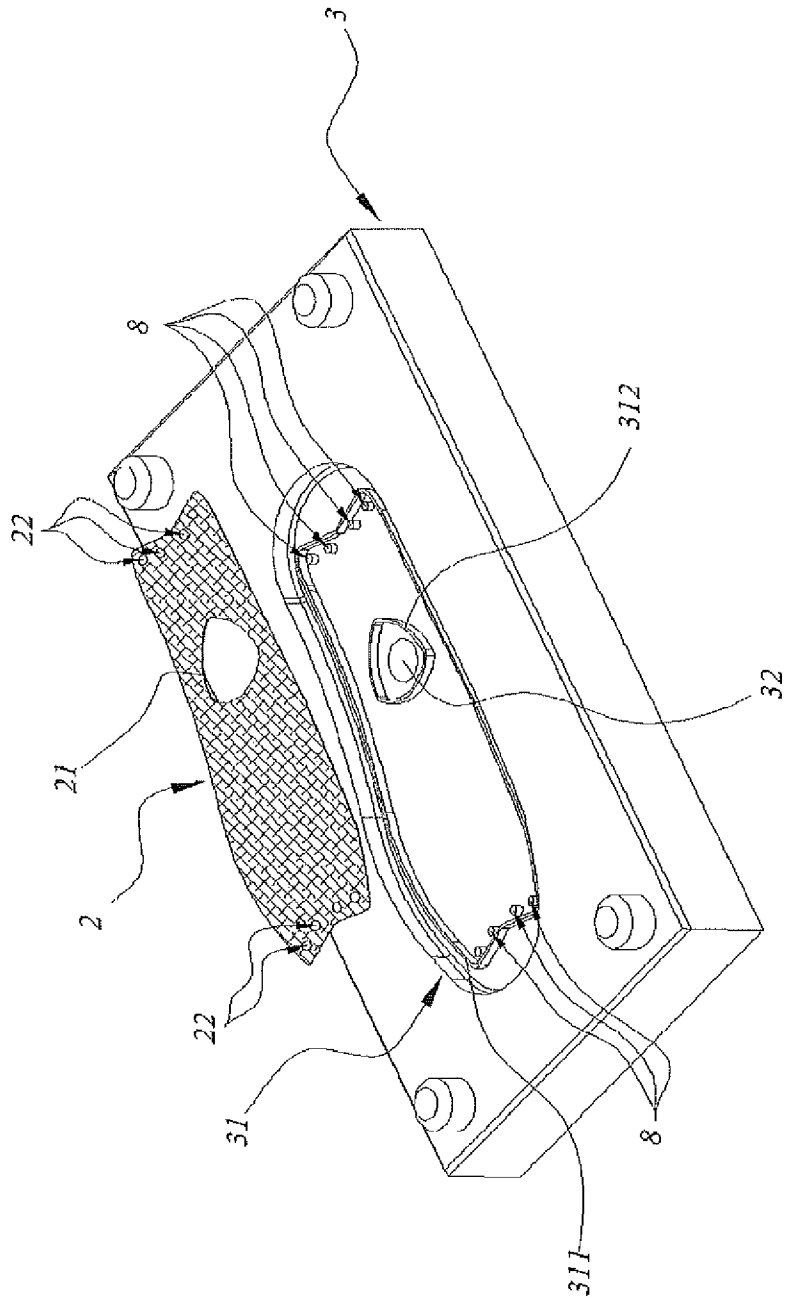


Fig. 2

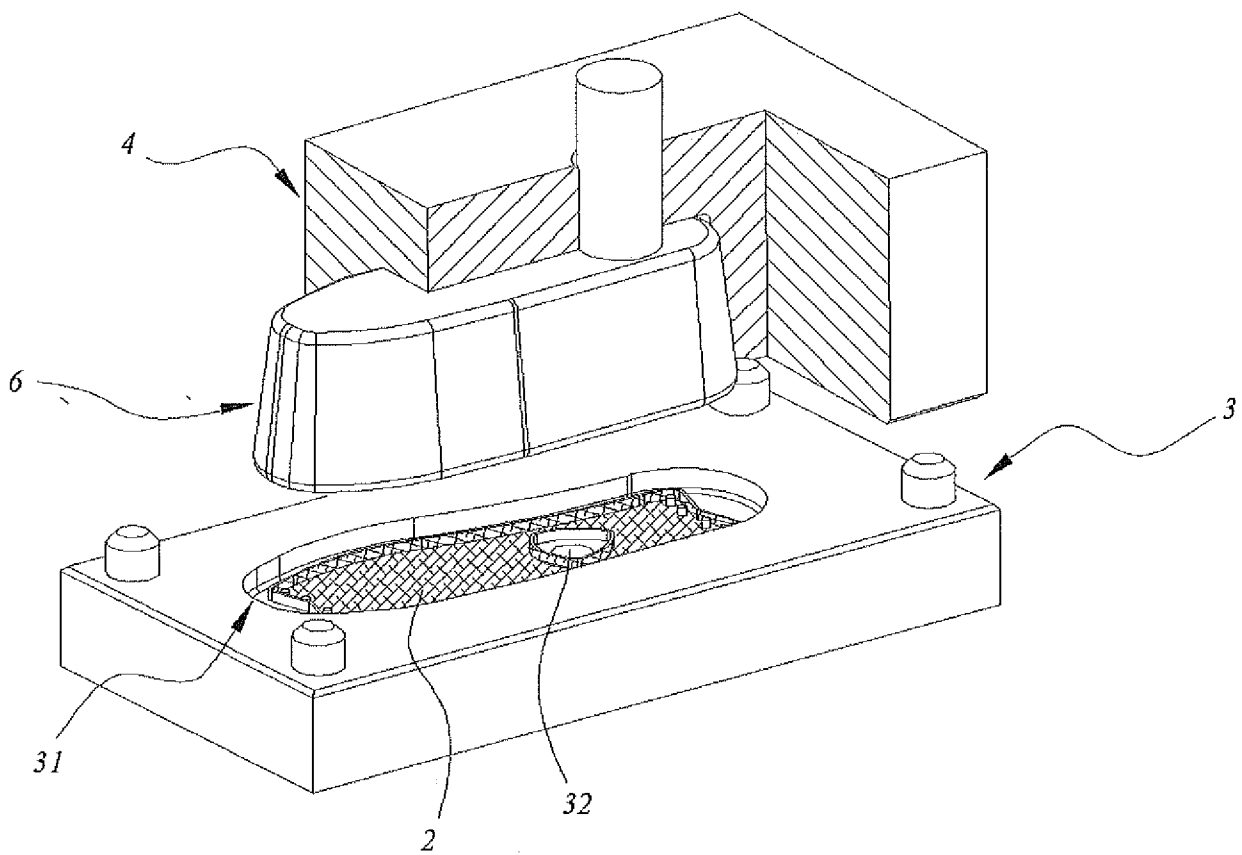


Fig. 3

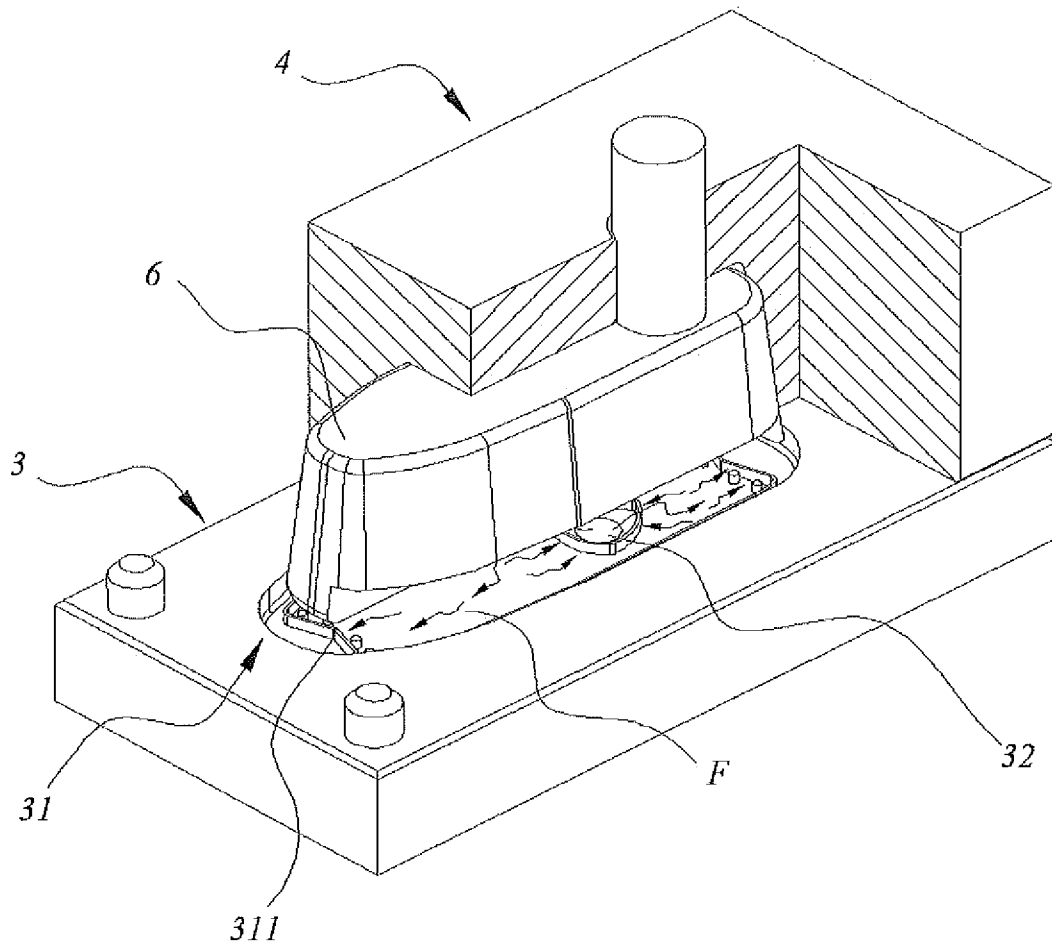


Fig. 4

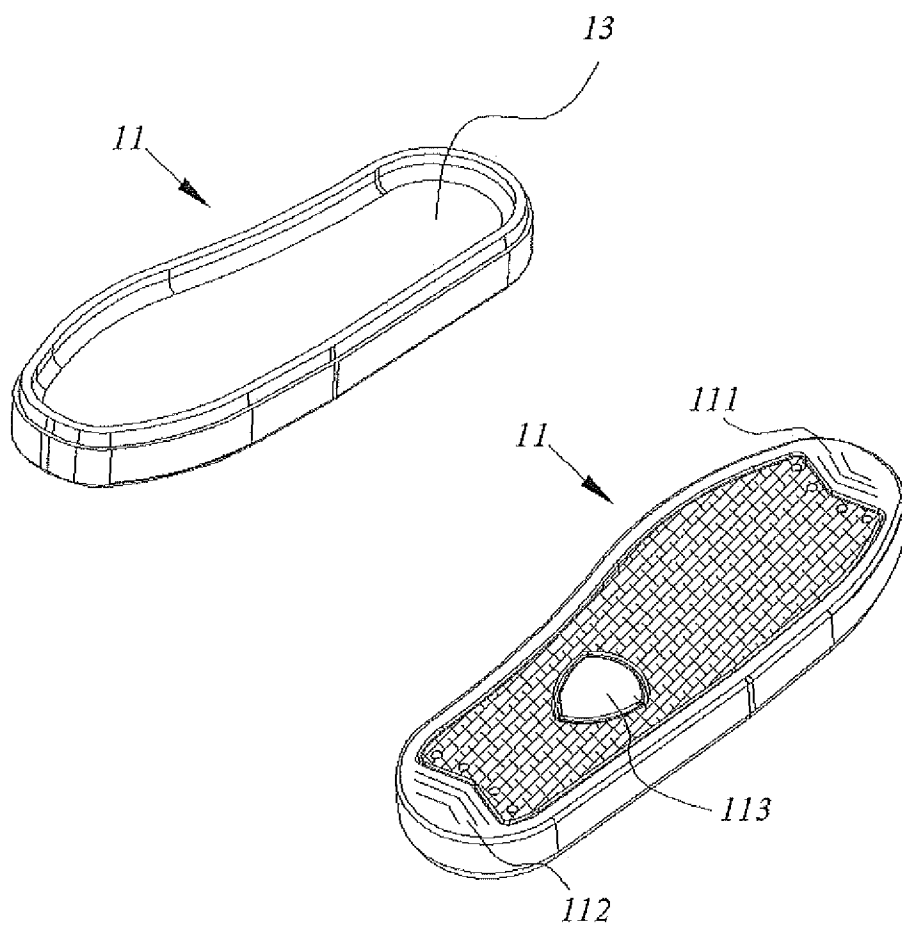


Fig. 5

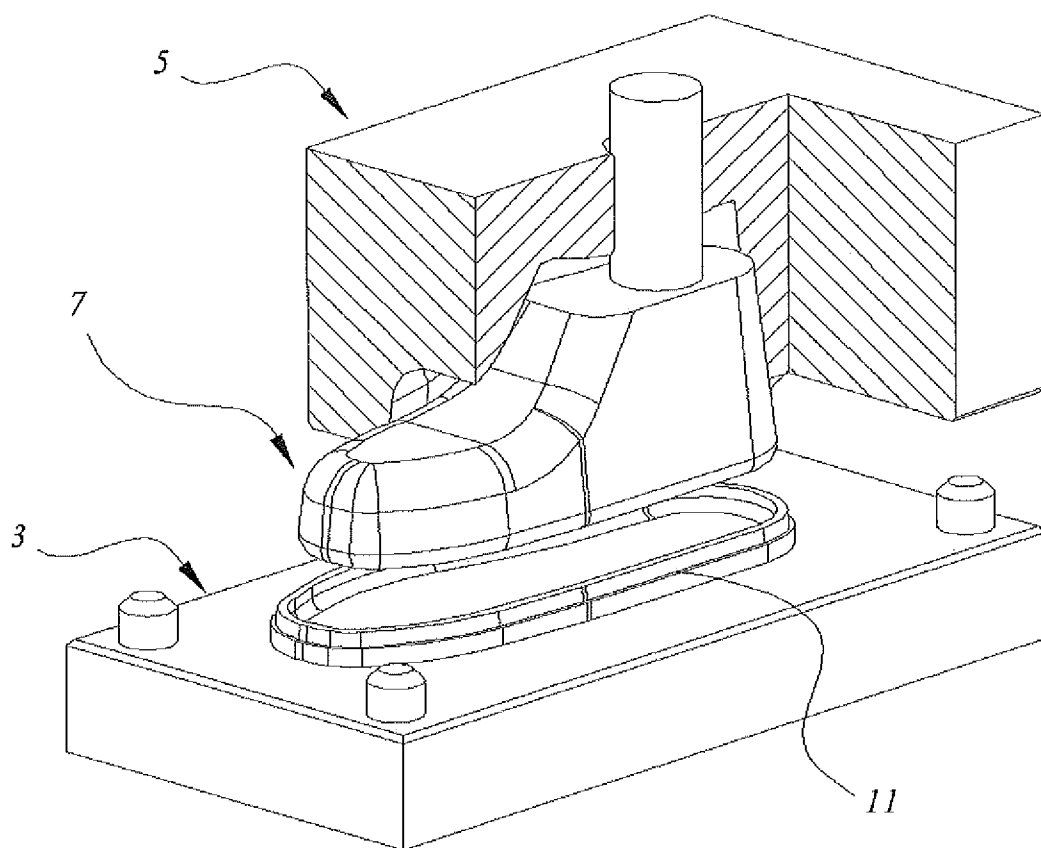


Fig. 6

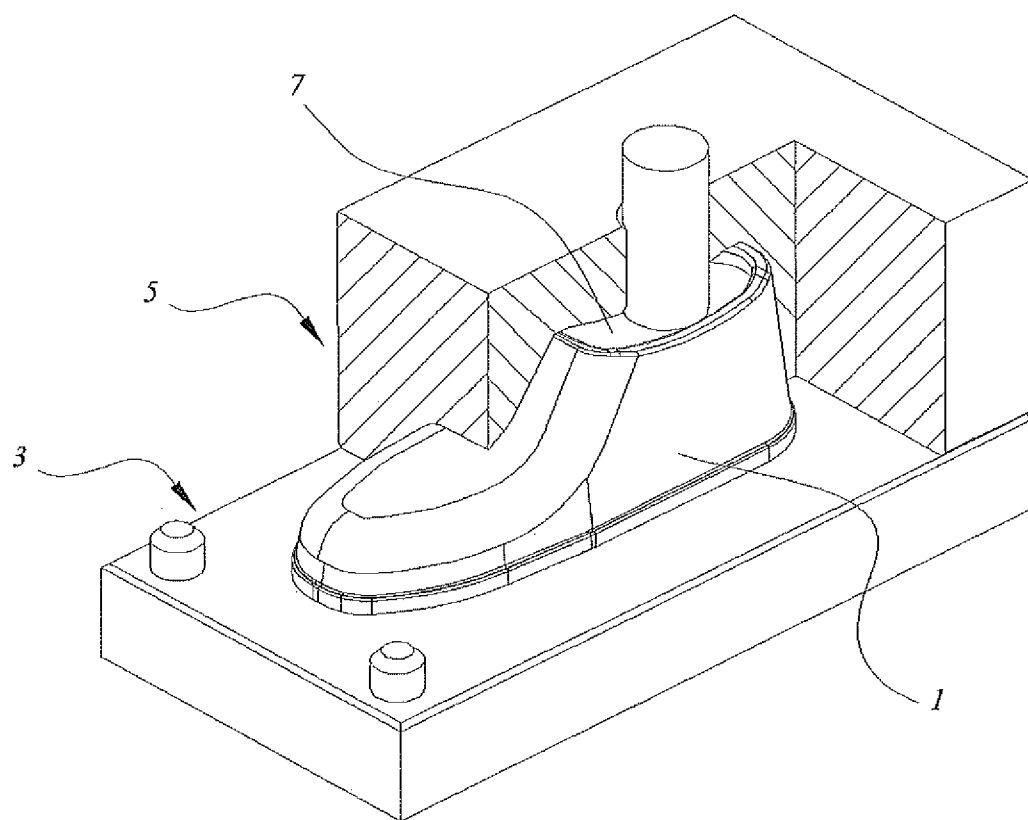


Fig. 7