



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

DOMANDA NUMERO	102001900942710
Data Deposito	09/07/2001
Data Pubblicazione	09/01/2003

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	43	B		

Titolo

METODO DI FABBRICAZIONE DI UNA CALZATURA SPORTIVA DEL TIPO A TACCHETTI E CALZATURA COSI' OTTENUTA.

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un metodo di fabbricazione di una calzatura sportiva del tipo a tacchetti secondo il preambolo della rivendicazione principale. Essa è parimenti
5 diretta ad una calzatura sportiva ottenuta secondo tale metodo.

Nell'ambito tecnico di riferimento del trovato è noto ottenere tali calzature accoppiando una tomaia ed una suola a tacchetti ciascuna realizzata in modo separato. Secondo
10 la tecnica nota tale accoppiamento è ottenuto per cucitura, per incollaggio ovvero per rivettatura.

Tutte queste tecniche richiedono tuttavia un'importante apporto di manodopera che ne penalizza il costo di produzione. Inoltre, a causa delle sollecitazioni gravose
15 cui questo tipo di calzature sportive sono assoggettate nella pratica sportiva e del loro impiego su terreni dissestati e/o fangosi, non è infrequente riscontrare il distacco della suola dalla tomaia. Tale inconveniente è rilevato con maggiore frequenza nelle calzature sportive
20 ove la suola è accoppiata alla tomaia mediante incollaggio. In questo settore tecnico è parimenti nota l'esigenza di realizzare suole sufficientemente rigide per garantire una presa efficace sul terreno, ma che risultino contestualmente relativamente morbide e flessibili sia per
25 meglio adattarsi alle irregolarità del terreno, sia per

rispondere con maggior prontezza alle sollecitazioni dell'atleta, oltre che per conferire un adeguato grado di comfort alla calzatura.

Allo scopo sono note suole comprendenti una porzione
5 strutturale, relativamente rigida, sulla quale sono fissati
i tacchetti, ed una seconda porzione realizzata in
materiale relativamente morbido e predisposta in regioni
della suola non interessate dai tacchetti e maggiormente
soggetta a sollecitazioni di flessione. Dette suole sono
10 convenzionalmente ottenute mediante tecnica di co-
stampaggio o di sovrastampaggio dei materiali costituenti
le porzioni anzidette e successivamente accoppiate alla
tomaia secondo una delle tecniche sopra accennate.

In questo ambito sono altresì note calzature in cui, per
15 salvaguardare le articolazioni dell'atleta, in particolare
ginocchio e caviglia, i tacchetti sono relativamente
spostabili rispetto alla suola a seguito di improvvise
sollecitazioni di torsione. In queste calzature i tacchetti
sono inseriti in apposite sedi aperte sulla suola,
20 all'interno delle quali essi possono compiere limitati
spostamenti rispetto alla suola in contrasto con mezzi
elastici.

Questa soluzione è tuttavia limitata dal fatto che la
capacità di spostamento dei tacchetti relativamente alla
25 suola è spesso compromessa a causa dell'ostruzione delle



sedi da parte di materiale esterno quale fango o terriccio.

Il problema alla base della seguente invenzione è quello di mettere a disposizione un metodo di fabbricazione di una calzatura sportiva del tipo a tacchetti ed una calzatura
5 ottenuta secondo tale metodo strutturalmente e funzionalmente concepiti per superare i limiti sopra esposti con riferimento alla tecnica nota citata.

Nell'ambito di questo problema costituisce scopo primario dell'invenzione realizzare un metodo che consenta la
10 fabbricazione di una calzatura sportiva con costi contenuti e con procedura operativa semplificata.

Un secondo scopo del trovato è quello di realizzare una calzatura sportiva in cui la suola sia accoppiata in modo saldo alla tomaia.

15 Un terzo scopo del trovato è quello di consentire la realizzazione di una calzatura dotata di tacchetti limitatamente spostabili rispetto alla suola, indipendentemente o in gruppo, in cui sia prevenuto l'ingresso di materiale esterno nelle rispettive sedi di
20 accoglimento dei tacchetti.

Un quarto scopo del trovato è quello di consentire la realizzazione di suole in cui regioni ad elevata rigidità e regioni più flessibili possano essere tra loro combinate secondo un'ampia scelta di configurazioni che consentano di
25 strutturare la suola in maniera diversificata a seconda



delle specifiche esigenze di impiego della calzatura.

Le caratteristiche ed i vantaggi dell'invenzione meglio
risulteranno dalla descrizione dettagliata di alcuni
preferiti esempi di realizzazione illustrati, a titolo
5 indicativo e non limitativo, con riferimento agli uniti
disegni in cui:

- la figura 1 è una vista in alzato laterale e parzialmente
in sezione di un primo esempio di calzatura sportiva
fabbricata con un metodo secondo la presente invenzione,
- 10 - la figura 2 è una vista in pianta dal basso della
calzatura di figura 1,
- la figura 3 è una vista in sezione parziale lungo la
linea III-III della calzatura di figura 1,
- la figura 4 è una vista in sezione parziale lungo la
15 linea IV-IV della calzatura di figura 2,
- la figura 5 è una vista parziale in pianta dal basso di
un secondo esempio di calzatura realizzata secondo il
metodo dell'invenzione,
- la figura 6 è una vista in sezione lungo la linea VI-VI
20 di un particolare della calzatura di figura 5,
- la figura 7 è una vista parziale in pianta dal basso di
un terzo esempio di calzatura sportiva realizzata secondo
il metodo dell'invenzione,
- la figura 8 è una vista in sezione lungo la linea VIII-
25 VIII di un particolare della calzatura di figura 7,



- la figura 9 è una vista parziale in pianta dal basso di un quarto esempio di calzatura sportiva realizzata secondo il metodo dell'invenzione,
- la figura 10 è una vista in sezione lungo la linea X-X di un particolare della calzatura di figura 9,
- le figure 11 e 12 sono viste corrispondenti di una variante di realizzazione rispettivamente della calzatura di figura 9 e del particolare di figura 10.

Con iniziale riferimento alle figure da 1 a 4, con 1 è complessivamente indicata una calzatura sportiva del tipo a tacchetti, ad esempio per uso nel settore calcistico, realizzata con un metodo in accordo con la presente invenzione.

La calzatura 1 comprende una tomaia 2, in pelle od in materiale sintetico, una suola 3 accoppiata alla medesima lungo una sua zona perimetrale ed una soletta 3a disposta a chiusura del fondo della calzatura 1 e destinata ad accogliere il piede dell'atleta alloggiato nella medesima.

La soletta 3a preferibilmente è realizzata in feltro, con spessore opportuno, ed è fissata perimetralmente ai lembi della tomaia 2 mediante cucitura (ad esempio classica o del tipo Strobe) od altro metodo in sé convenzionale.

La suola 3 comprende una porzione strutturale 4, relativamente rigida, sulla quale sono predisposti tacchetti 5, fissi, ed una seconda porzione di suola 6



realizzata in materiale più morbido e più flessibile rispetto alla porzione strutturale 4.

La porzione strutturale 4 è realizzata in materia plastica, preferibilmente poliuretano, ed è ottenuta per stampaggio.

5 Per la sua realizzazione, a seconda delle specifiche esigenze di utilizzo della calzatura, è altresì previsto l'impiego di altri materiali polimerici e non, quali ad esempio resine poliammidiche, arammidiche o anche metallo, anche in combinazione tra loro.

10 Nel preferito esempio di realizzazione qui riportato, i tacchetti 5 sono ricavati di pezzo con la porzione strutturale 4 e su ciascuno di essi sono identificate una porzione di base 5a ed una porzione di punta 5b sporgente dalla suola 3.

15 Secondo una principale caratteristica dell'invenzione, la seconda porzione di suola 6 è costituita da un materiale polimerico espanso a base poliuretanica ed è ottenuta mediante un processo di stampaggio ad iniezione e reazione noto nel settore come "schiumatura" e così indicato, per
20 brevità, nel seguito della descrizione.

Come evidenziato più chiaramente in figura 3, la porzione strutturale 4 è quasi completamente conglobata dalla seconda porzione di suola 6, a meno delle porzioni di punta 5b dei tacchetti 5.

25 Conseguentemente la seconda porzione di suola 6 risulta



interposta tra la porzione strutturale 4 ed i lembi della tomaia 2 ai quali essa è aggrappata in modo tale da legarli saldamente l'uno all'altro.

In questo preferito esempio di realizzazione del trovato,
5 la seconda porzione 6 è interposta anche tra la porzione strutturale 4 e la soletta 3a, alla quale è parimenti saldamente aggrappata. È così ottenuta, oltre ad un accoppiamento complessivamente più saldo, anche un'azione ammortizzante tra i tacchetti 5 e la soletta 3a.
10 All'occorrenza è tuttavia possibile realizzare una calzatura in cui la soletta 3a risulti a contatto diretto con la porzione strutturale 4, l'estensione della seconda porzione 6 essendo limitata alla zona perimetrale della suola 3, tra la porzione strutturale 4 e la tomaia 2
15 (figure 10 e 12).

Sulla porzione strutturale 4 sono altresì previste aperture passanti e nervature rispettivamente indicate con 7 e 8.

Le aperture passanti 7 sono attraversate dalla seconda porzione 6, in questo modo conseguendo il duplice effetto
20 di ottenere un migliore ancoraggio reciproco tra la due porzioni di suola 4 e 6 e di aumentare la flessibilità della suola 3 in corrispondenza di tali aperture passanti.

Le nervature 8, al pari dei tacchetti 5 sono parzialmente inglobati nella seconda porzione di suola 6, in modo tale
25 che una porzione di punta 8a della nervatura risulti

sporgente dalla medesima (vedi figura 4). Le nervature 8 sono vantaggiosamente previste in corrispondenza di zone della suola 3 ad usura rilevante.

Per rispondere a particolari esigenze tecniche richieste dal gesto atletico è prevista una variante di realizzazione della calzatura 1, non rappresentata nelle figure allegate, in cui le porzioni di suola 4 e 6 sono estese lateralmente così da abbracciare parzialmente i fianchi della tomaia 2, conferendo alla calzatura 1 più saldezza e maggior tenuta agli sforzi laterali.

La calzatura 1 è realizzata con il seguente procedimento.

La tomaia 2 e la soletta 3a sono accoppiate tra loro mediante cucitura od altra tecnica in sé nota, così da formare una scarpetta intermedia priva di suola, la quale è disposta in uno stampo insieme alla porzione strutturale 4. La conformazione dello stampo e la disposizione nel medesimo della porzione strutturale 4 e della tomaia 2 accoppiata alla soletta 3a è tale da definire, tramite gli spazi lasciati vuoti, l'estensione della seconda porzione di suola 6. Quest'ultima è ottenuta per schiumatura, iniettando nello stampo, in modo di per sé noto, i componenti base di una miscela poliuretana, la quale, reagendo, dà luogo ad un materiale polimerico espanso che si dispone negli spazi vuoti dello stampo.

La miscela poliuretana, durante la fase di schiumatura, è



suscettibile di aderire saldamente con i materiali
costituenti la porzione strutturale 4, la soletta 3a e la
tomaia 2. Al termine della schiumatura la seconda porzione
6 risulta pertanto saldamente aggrappata agli elementi
5 sopra citati.

Si noti che in questo modo è vantaggiosamente ottenuta, con
un'unica operazione, la formazione della suola 3 ed il
contestuale accoppiamento della medesima alla tomaia 2.

Il procedimento sopra descritto consente inoltre di
10 sfruttare vantaggiosamente le caratteristiche meccaniche
del materiale polimerico a base poliuretanica impiegato nel
processo di schiumatura.

Grazie alla sua resistenza meccanica, in particolare alla
resistenza all'abrasione, esso può essere impiegato anche
15 in regioni della suola 3 a diretto contatto con il terreno.
Ciò consente di combinare le due porzioni 4 e 6 secondo
un'ampia varietà di fogge e configurazioni, a seconda delle
esigenze di impiego della calzatura 1. Ad esempio è
possibile realizzare una suola 3 in cui la seconda porzione
20 6 risulti a filo con la porzione strutturale 4.

Le caratteristiche elastiche del materiale polimerico,
oltre a conferire alla suola 3 la flessibilità già
menzionata in precedenza, consentono di rendere più
efficace e durevole l'aggrappaggio della seconda porzione 6
25 alla porzione strutturale 4, alla tomaia 2 ed alla soletta

3a anche in condizioni di utilizzo gravose.

Con riferimento alle figure 5 e 6, con 10 è complessivamente indicato un secondo esempio di calzatura sportiva realizzato secondo il metodo dell'invenzione, in cui elementi analoghi sono indicati con gli stessi riferimenti numerici dell'esempio precedente.

La calzatura 10 differisce dalla calzatura 1 sopra descritta per la diversa conformazione della porzione strutturale 4 e per la previsione in corrispondenza di ciascun tacchetto 5 di rispettivi elementi ammortizzatori 11 interposti tra la porzione strutturale 4 e la soletta 3a e/o la tomaia 2.

Sulla porzione strutturale 4 è identificata una regione mediana 12 e lobi 13 estesi dalla medesima a circondare i tacchetti 5 posizionati lungo la zona perimetrale della suola 3. Tra i lobi 13 rimangono quindi individuate rispettive insenature 14 nelle quali, durante la fase di schiumatura, si dispone il materiale polimerico costituente la seconda porzione 6.

Eventuali tacchetti 15 previsti nella regione mediana 12 della porzione strutturale 4 sono corrispondentemente circondati da una pluralità di fessure passanti 16.

In questo modo ciascuna zona della suola 3 corrispondente ad un tacchetto 5 o 15 risulta maggiormente indipendente nei movimenti di flessione rispetto alle zone adiacenti,



assicurando così una presa più efficace sul terreno ed una maggiore adattabilità alle irregolarità del medesimo.

Gli elementi ammortizzatori 11, opportunamente realizzati in materiale resiliente, sono accoppiati con ciascun
5 tacchetto 5, 15 mediante inserimento di una appendice 17 in un corrispondente recesso 18 ricavato sulla porzione strutturale 4 in corrispondenza di ciascun tacchetto presentante pertanto sezione cava.

Gli elementi ammortizzatori 11 sono trattenuti in
10 condizione di accoppiamento dall'azione legante del materiale polimerico della seconda porzione 6, la quale può essere disposta in modo complanare ad una base 11a dell'elemento ammortizzatore 11, come in figura 6, ovvero può essere interposta tra detta base e la soletta 3a.

15 Con riferimento alle figure 7 e 8, un terzo esempio di calzatura realizzata secondo il metodo dell'invenzione è indicato con 20. Anche in questo caso, particolari analoghi all'esempio precedente sono contraddistinti dagli stessi riferimenti numerici.

20 La porzione strutturale 4 della calzatura 20 comprende un primo elemento di avampiede 21a ed un secondo elemento di tacco 21b distinto e separato dal primo elemento 21a. Inoltre in entrambi gli elementi 21a, 21b, sono previste ampie aperture passanti 7 a prevalente sviluppo
25 longitudinale. In questo modo la flessibilità della suola 3



è accentuata, rispetto alle calzature 1, 10 degli esempi precedenti, tanto in senso trasversale che longitudinale.

La calzatura 20 è inoltre dotata di tacchetti 22 inseriti ed accoppiati con gioco in sedi 23 ricavate su entrambi gli
5 elementi 21a, 21b.

I tacchetti 22 sono pertanto suscettibili di spostamenti limitati rispetto alla suola 3 in contrasto con mezzi elastici di trattenimento 24 interposti tra le sedi 23 ed i tacchetti 22.

10 Si noti che la seconda porzione 6, conglobante gli elementi 21a, 21b, a meno delle porzioni di punta 22b dei tacchetti 22, è saldamente aggrappata alle rispettive porzioni di base 22a dei medesimi, sigillando le sedi 23 per impedire
15 l'ingresso nelle medesime di materiale estraneo (terriccio e/o fango) che potrebbero ostruirle.

Inoltre, grazie alla caratteristica elastica del materiale polimerico costituente la seconda porzione 6, la mobilità dei tacchetti 22 all'interno delle rispettive sedi 23 non è impedita.

20 Con riferimento alle figure da 9 a 12, è descritto un quarto esempio di calzatura realizzata secondo il metodo dell'invenzione, complessivamente indicato con 30, in cui particolari analoghi agli esempi precedenti sono contraddistinti dagli stessi riferimenti numerici.

25 La calzatura 30 differisce dalla calzatura 20 dell'esempio

precedente per il fatto che i tacchetti 22 anziché direttamente sulla porzione strutturale 4 sono predisposti su un elemento piastriforme 31 il quale è girevolmente collegato con la porzione strutturale 4 tramite un perno

5 32. L'elemento piastriforme 31 è conglobato dalla seconda porzione 6, la quale è parimenti aggrappata alla porzione di base 22a dei tacchetti 22. In questo modo è possibile ottenere, in caso di sollecitazioni laterali, una oscillazione parziale dell'elemento piastriforme 31 e
10 conseguentemente dei tacchetti 22 ad esso collegati. Per limitare l'entità della oscillazione anzidetta sono altresì previsti uno o più riscontri 33 solidali alla porzione strutturale 4.

Si noti che la particolare conformazione della suola 3
15 consente non solo di salvaguardare le articolazioni dell'atleta da traumi distorsivi in caso di accentuata ed inattesa torsione della calzatura, ma anche di garantire una efficace presa sul terreno dei tacchetti durante movimenti di torsione implicitamente connessi con la
20 pratica dell'attività sportiva (si pensi ad esempio al golf o al baseball) senza ripercuotersi direttamente sulle articolazioni.

Inoltre gli elementi piastriformi 31 e la collocazione dei perni 32 possono essere studiati per rispondere ad esigenze
25 diverse riscontrate nei diversi gesti atletici connessi ad



ogni specifica disciplina sportiva (figure 9 e 11).

È altresì previsto che i tacchetti 22 possano limitatamente inclinarsi rispetto alla suola 3 in modo tra loro indipendente. Allo scopo, la porzione di base 22a presenta
5 una sezione troncoconica ridotta attorno alla quale è calzato un elemento elastico 34, ad esempio del tipo ad O-Ring. Anche in questo caso l'elasticità della seconda porzione 6, consente lo spostamento del tacchetto 22, sia singolarmente sia contestualmente agli altri tacchetti 22
10 collegati allo stesso elemento piastriforme 31.

Ciascun tacchetto 22 può essere sia del tipo fisso (figura 9) ovvero del tipo intercambiabile con un attacco a vite 35 (figura 12).

La presente invenzione risolve quindi il problema sopra
15 lamentato con riferimento alla tecnica nota citata, offrendo nel contempo numerosi altri vantaggi, tra cui un risparmio nei tempi e nei costi di produzione delle calzature sportive.

Ulteriori vantaggi sono dati dalla saldezza
20 dell'accoppiamento ottenuto tra tomaia e suola e dalla possibilità di combinare le caratteristiche strutturali della suola secondo un'ampia gamma di diverse configurazioni.



RIVENDICAZIONI

1. Metodo di fabbricazione di una calzatura sportiva del tipo a tacchetti comprendente una fase di accoppiamento di una suola a tacchetti con una tomaia di detta calzatura, in detta suola a tacchetti essendo prevista una porzione strutturale relativamente rigida sulla quale sono predisposti detti tacchetti, caratterizzato dal fatto che detta suola a tacchetti è ottenuta e contestualmente accoppiata a detta tomaia mediante schiumatura di un materiale polimerico suscettibile di aggrappaggio con detta porzione strutturale, a completamento di detta suola, e con detta tomaia per l'accoppiamento di detta suola alla tomaia stessa.
2. Metodo secondo la rivendicazione 1, in cui detta schiumatura è realizzata in uno stampo in cui è predisposta detta porzione strutturale e, almeno parzialmente, detta tomaia.
3. Metodo secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui, preventivamente a detta schiumatura, detta tomaia è accoppiata ad una soletta interna di detta calzatura, detta soletta essendo accoppiata a detta suola contestualmente a detta tomaia mediante detta schiumatura.
4. Metodo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui detta schiumatura è realizzata in



modo tale che detta porzione strutturale sia almeno parzialmente conglobata in detto materiale polimerico.

5. Metodo secondo la rivendicazione 4, in cui detta schiumatura è realizzata in modo tale che detta porzione
5 strutturale è conglobata in detto materiale polimerico a meno di una porzione di punta di detti tacchetti.

6. Metodo secondo la rivendicazione 5, in cui detti tacchetti sono limitatamente mobili rispetto a detta suola all'interno di sedi previste in detta porzione
10 strutturale, detta schiumatura essendo realizzata in modo tale che detto materiale polimerico risulti aggrappato ad una porzione di base di detti tacchetti per sigillare dette sedi.

7. Metodo secondo la rivendicazione 6, in cui almeno una
15 parte di detti tacchetti è predisposta su un elemento piastriforme girevolmente accoppiato con detta porzione strutturale mediante un perno per consentire una oscillazione parziale contestuale di detta parte di tacchetti rispetto a detta suola.

20 8. Metodo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui, preventivamente alla schiumatura, sono predisposti in posizione di accoppiamento con detta porzione strutturale rispettivi elementi ammortizzatori di detti tacchetti, detti elementi ammortizzatori
25 essendo trattenuti in detta posizione di accoppiamento



da detto materiale polimerico per effetto di detta schiumatura.

9. Metodo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui detto materiale polimerico è a base poliuretanica.

10. Calzatura sportiva del tipo a tacchetti comprendente una tomaia ed una suola a tacchetti, quest'ultima includente una porzione strutturale sulla quale sono predisposti detti tacchetti, caratterizzata dal fatto che detta suola comprende una seconda porzione, in materiale polimerico espanso, predisposta a completamento di detta porzione strutturale per formare detta suola, detto materiale polimerico essendo aggrappato alla porzione strutturale ed alla tomaia per accoppiare detta suola con detta tomaia.

11. Calzatura secondo la rivendicazione 10, in cui detta seconda porzione di suola è relativamente morbida rispetto a detta porzione strutturale e suscettibile di deformazione elastica per aumentare comfort e flessibilità di detta suola.

12. Calzatura secondo le rivendicazioni 10 o 11, in cui detta porzione strutturale è almeno parzialmente conglobata in detta seconda porzione di suola.

13. Calzatura secondo la rivendicazione 12, in cui detta porzione strutturale è conglobata in detta seconda



porzione di suola a meno di una porzione di punta di detti tacchetti.

14. Calzatura secondo la rivendicazione 13, in cui detti tacchetti sono limitatamente mobili rispetto a detta suola all'interno di sedi previste su detta porzione strutturale, detta seconda porzione di suola essendo aggrappato ad una porzione di base di detti tacchetti per sigillare dette sedi.

15. Calzatura secondo la rivendicazione 14, in cui almeno una parte di detti tacchetti è predisposta su un elemento piastriforme girevolmente accoppiato con detta porzione strutturale mediante un perno per consentire una oscillazione parziale contestuale di detta parte di tacchetti rispetto a detta suola.

16. Calzatura secondo la rivendicazione 15, in cui sono previsti elementi di riscontro solidali a detta porzione strutturale per limitare l'oscillazione di detto elemento piastriforme attorno a detto perno.

17. Calzatura secondo una o più delle rivendicazioni da 10 a 16, in cui detta suola comprende rispettivi elementi ammortizzatori almeno in corrispondenza di detti tacchetti, detti elementi ammortizzatori essendo trattenuti in accoppiamento con detta porzione strutturale da detta seconda porzione di suola.

18. Calzatura secondo la rivendicazione 17, in cui detti



PD 2001A000167

elementi ammortizzatori sono alloggiati, almeno parzialmente, in rispettivi recessi ricavati su detta porzione strutturale in corrispondenza di detti tacchetti dalla parte di detta tomaia.

- 5 19. Calzatura secondo una o più delle rivendicazioni da 10 a 18, in cui in detta porzione strutturale sono previste aperture passanti per aumentare le caratteristiche di flessibilità e deformabilità di detta suola.
- 10 20. Calzatura secondo una o più delle rivendicazioni da 10 a 19, in cui detta seconda porzione di suola è disposta, sulla superficie di detta suola contrapposta a detta tomaia, sostanzialmente a filo con detta porzione strutturale.
- 15 21. Calzatura secondo una o più delle rivendicazioni da 10 a 20, in cui detta porzione strutturale comprende un primo elemento di avampiede ed un secondo elemento di tacco separato dal primo elemento di avampiede.
- 20 22. Calzatura secondo una o più delle rivendicazioni da 10 a 21, in cui detta tomaia è accoppiata con una soletta interna di detta calzatura, e detta seconda porzione di suola è aggrappata a detta soletta per accoppiarla a detta suola.

Ing. Stefano CANTALUPPI
N. Iscriz. ALBO 436
(in proprio e per gli altri)



p.i.: FREE MINDS S.R.L.

Ing. Stefano CANTALUPPI
N. iscriz. ALBO 436
(in proprio e per gli altri)

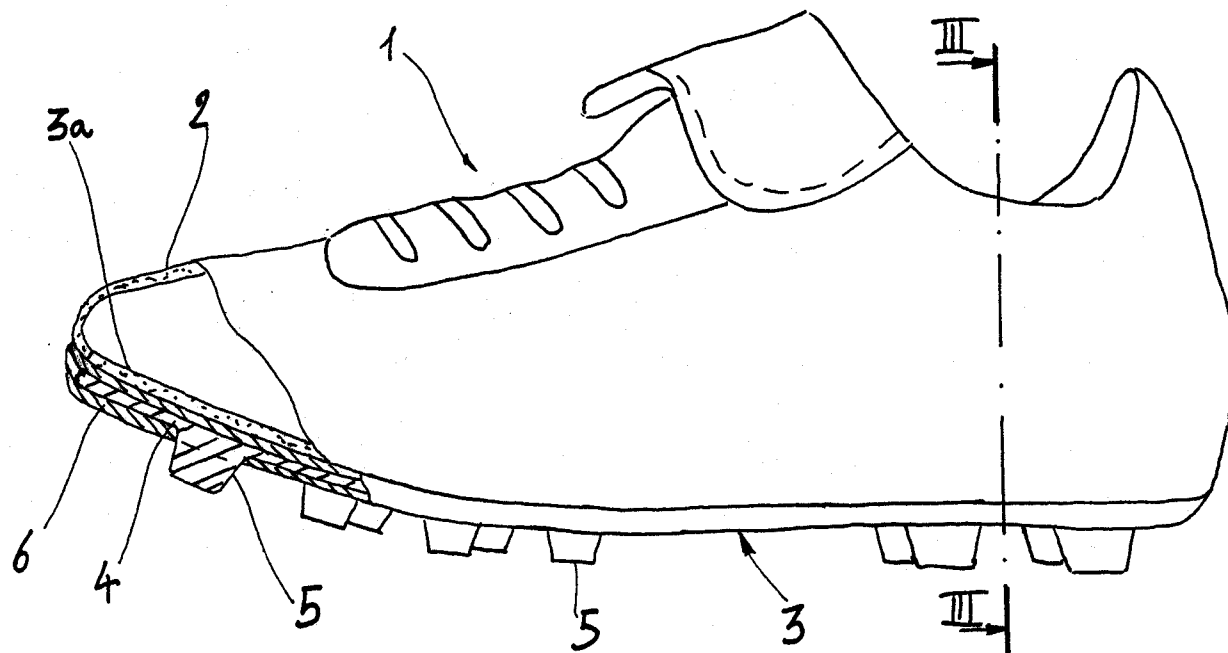


Fig. 1

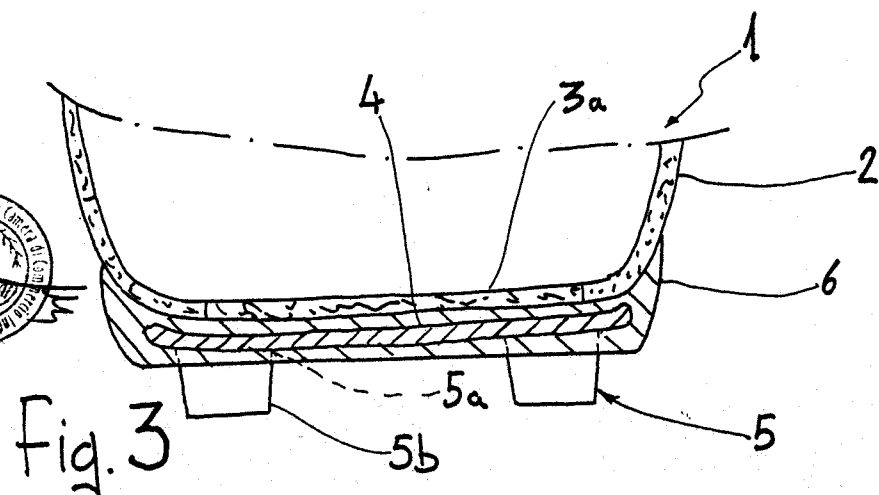


Fig. 3

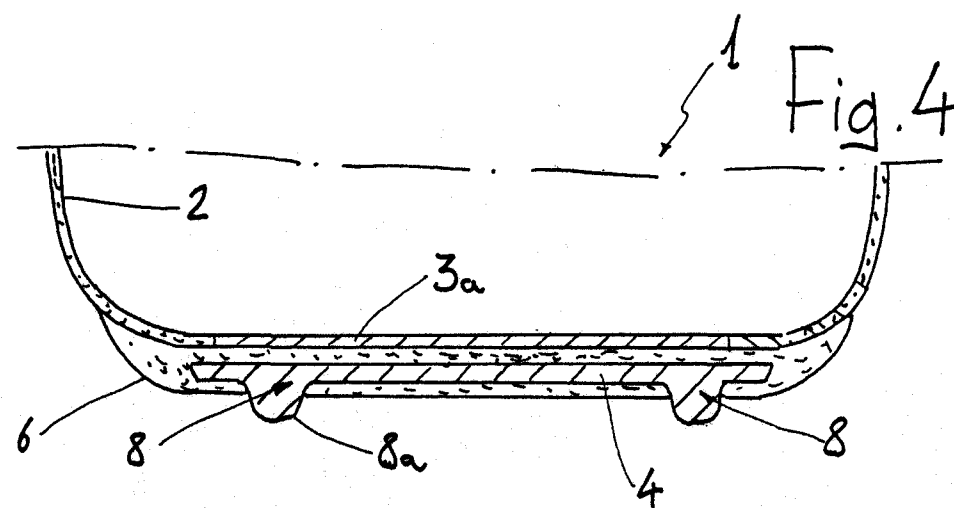
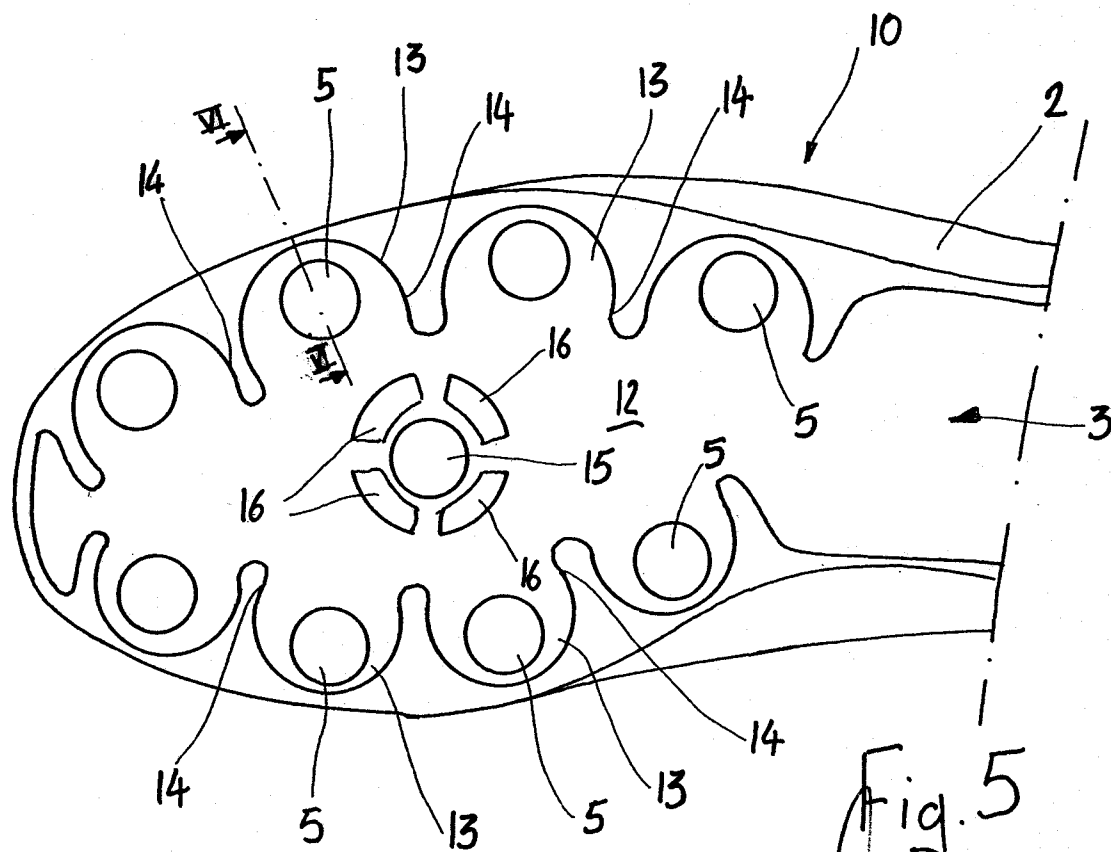
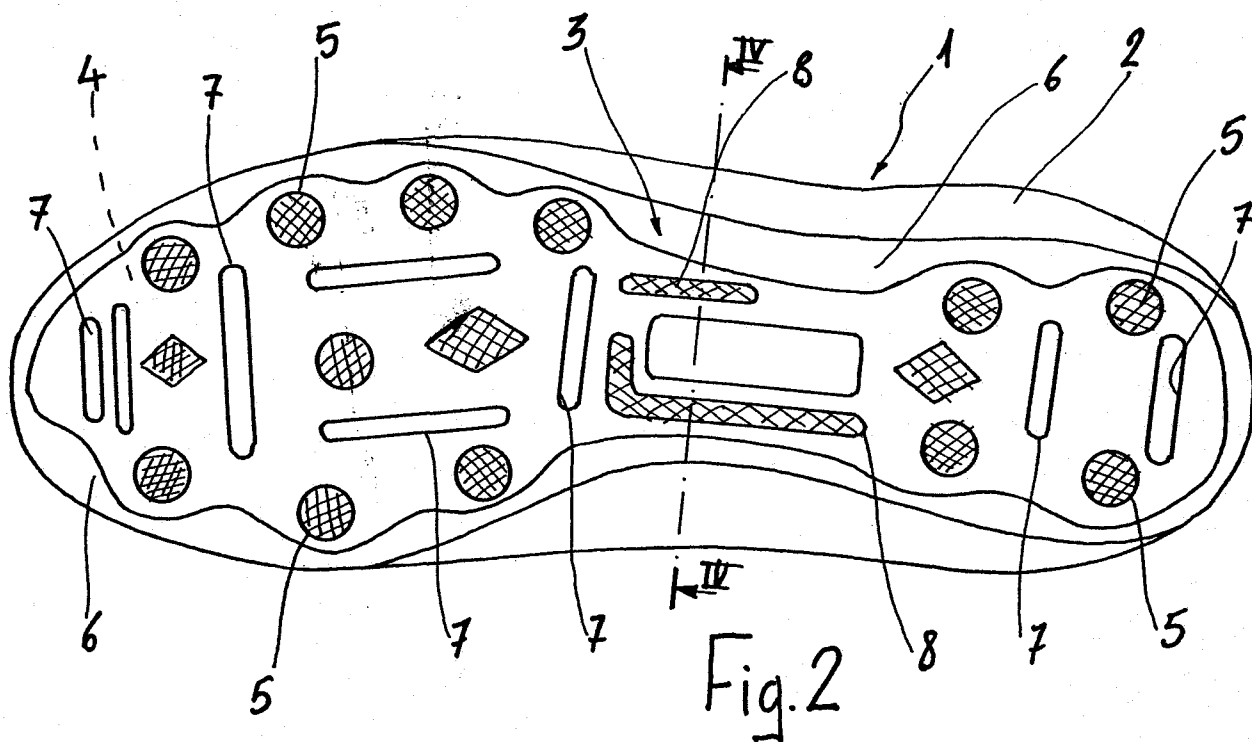


Fig. 4



p.i.: FREEMIND S.R.L.
 Ing. Stefano CANTALUPPI
 N. iscr. ALBO 436
 (In proprio e per gli altri)



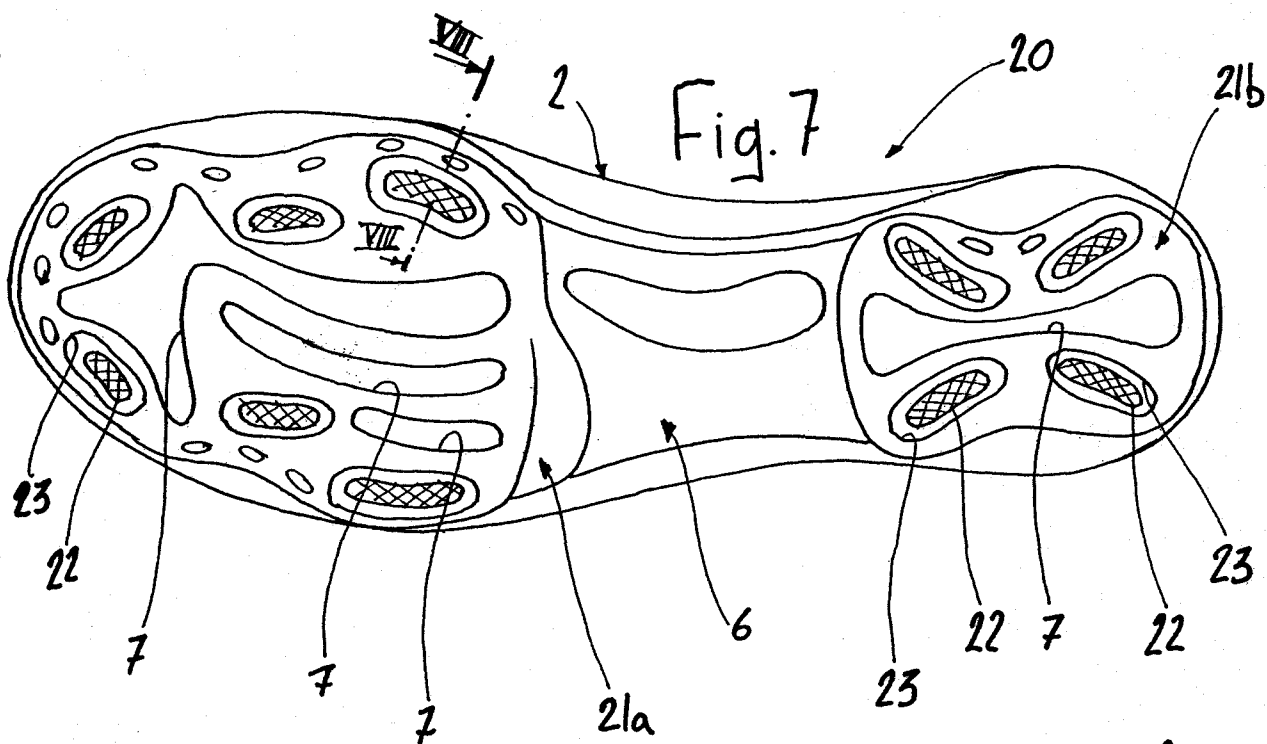


Fig. 8

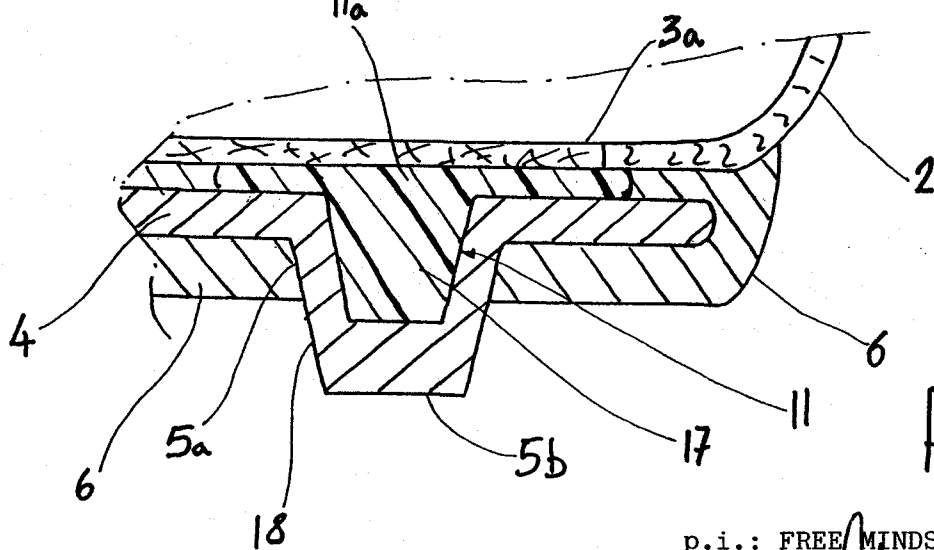
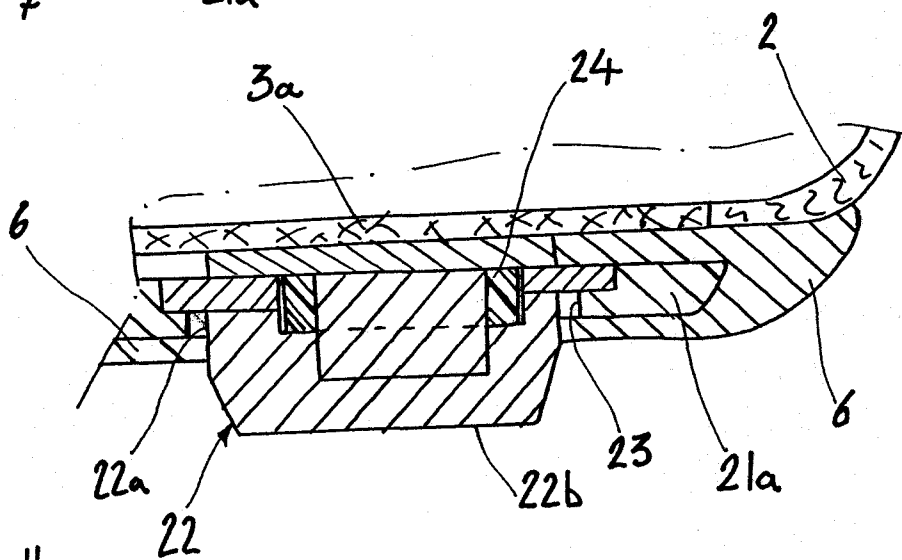


Fig. 6

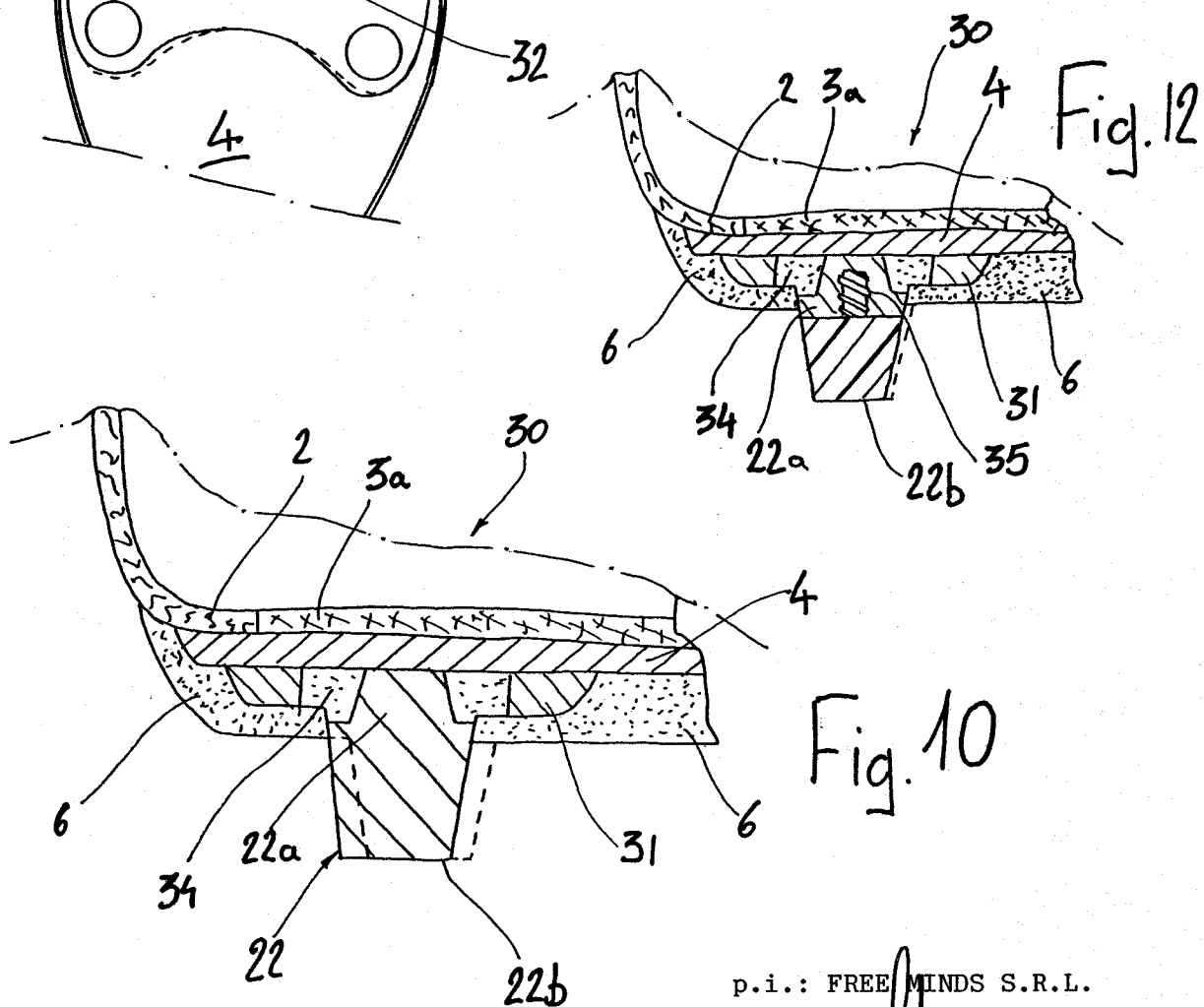
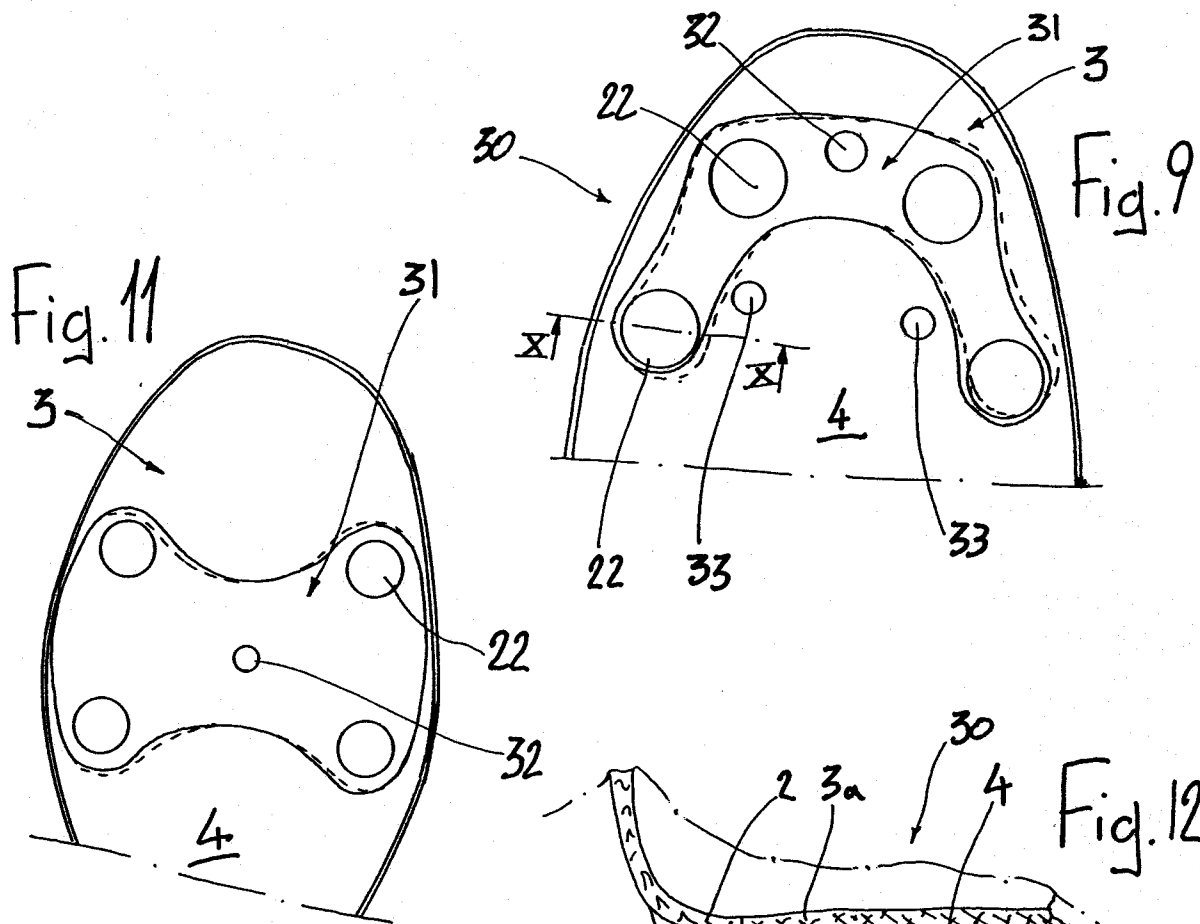
p.i.: FREE MINDS S.R.L.

Ing. Stefano CANTALUPPI

N. Isciz. ALBO 436

(in proprio e per gli altri)





p.i.: FREE MINDS S.R.L.

Ing. Stefano CANTALUPPI

N. iscr. Z. ALBO 436

(in proprio e per gli altri)

