



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900580938
Data Deposito	10/03/1997
Data Pubblicazione	10/09/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	63	C		

Titolo

PATTINO DA GHIACCIO E METODO DI FABBRICAZIONE DEL MEDESIMO
--

DESCRIZIONE

PD 97 A 000044

La presente invenzione riguarda un pattino da
ghiaccio secondo il preambolo della rivendicazione
principale e riguarda altresì un metodo per la
fabbricazione del medesimo.

Nell'ambito tecnico specifico dei pattini da
ghiaccio è noto realizzare il supporto porta-lama in
materia plastica mediante la tecnologia dello
stampaggio ad iniezione.

Questi supporti devono normalmente presentare una
relativa rigidità, in particolare torsionale, ottenuta
tramite un opportuno dimensionamento delle sezioni del
supporto, e allo stesso tempo devono avere
caratteristiche elastiche tali da garantire
l'assorbimento degli urti e delle vibrazioni a cui è
sottoposto il pattino durante il pattinaggio. Il
soddisfare entrambe queste esigenze è poi
particolarmente sentito per alcune tipologie di pattini
quali ad esempio i pattini da velocità per
competizione. In questo ambito infatti è richiesta
generalmente una maggiore rigidità torsionale
unitamente ad una particolare leggerezza del pattino.

I pattini provvisti di supporti secondo la tecnica
nota rappresentano quindi generalmente una soluzione di



compromesso che pertanto limita le prestazioni raggiungibili da questi pattini.

Il problema alla base della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un pattino da ghiaccio
5 strutturalmente e funzionalmente concepito così da consentire il superamento di tutti gli inconvenienti lamentati con riferimento alla tecnica nota citata.

Questo problema è risolto dall'invenzione mediante un pattino del tipo indicato inizialmente realizzato in
10 accordo con le rivendicazioni seguenti.

Le caratteristiche ed i vantaggi dell'invenzione meglio risulteranno dalla descrizione dettagliata che segue di quattro suoi preferiti esempi di attuazione illustrati, a titolo indicativo e non limitativo, con
15 riferimento agli uniti disegni in cui:

la figura 1 è una vista parziale in alzato laterale di un pattino da ghiaccio realizzato secondo la presente invenzione,

la figura 2 è una vista in pianta dall'alto del
20 pattino di figura 1,

la figura 3 è una vista in sezione secondo la linea III-III di figura 1,

la figura 4 è una vista in alzato laterale di un secondo esempio di realizzazione del pattino di questa
25 invenzione,



la figura 5 è una vista in pianta dall'alto del
pattino di figura 4,

la figura 6 è una vista parziale in sezione
secondo la linea VI-VI della figura 4,

5 la figura 7 è una vista in alzato laterale di un
terzo esempio di realizzazione dell'invenzione,

la figura 8 è una vista in sezione secondo la
linea VIII-VIII di figura 7,

10 la figura 9 è una vista in alzato laterale di un
quarto esempio di realizzazione dell'invenzione,

la figura 10 è una vista in sezione secondo la
linea X-X di figura 9.

Con riferimento alle figure da 1 a 3, con 1 è
complessivamente indicato un primo esempio di un
15 pattino da ghiaccio realizzato secondo la presente
invenzione.

Il pattino 1 comprende un supporto 2 porta-lama 3
per il fissaggio della lama 3 ad una calzatura 4 solo
parzialmente rappresentata in figura 1.

20 Nel supporto 2 è individuata una cavità 5 avente
una sezione cava a contorno 6 chiuso, come
rappresentato in figura 3. La cavità 5 è estesa per
tutto lo sviluppo longitudinale del supporto 2 tra la
lama 3 ed una contrapposta formazione di attacco 7
25 della calzatura 4.



Con particolare riferimento alla figura 3, il supporto 2 è conformato in sezione a V con lati 8a,b convergenti nella posizione di vertice, in corrispondenza del quale la lama 3 è fissata al supporto 2, e collegati fra loro alle contrapposte estremità libere dalla formazione di attacco 7 così da definire il contorno chiuso 6 della sezione cava. La formazione di attacco 7 presenta ali 9a,b aggettanti da parti contrapposte delle estremità libere dei lati 8a,b.

Appendici 3a sono ricavate nella lama 3 e sono predisposte per assicurare il fissaggio della lama quando esse vengono annegate nel supporto 2 in fase di stampaggio di quest'ultimo.

Il supporto 2 è realizzato in materia plastica mediante stampaggio ad iniezione e la cavità 5 è formata all'interno del supporto 2 tramite la tecnologia di stampaggio ad iniezione di gas. Tale tecnologia è descritta ad esempio nel depliant "Arburg-515.202W0296.TI SV I". In tal modo, ad iniezione avvenuta, la cavità 5 risulta delimitata da pareti del supporto 2 a spessore relativamente sottile e sostanzialmente uniforme la cui misura è indicata con S in figura 3. Grazie a questa tecnologia di iniezione il supporto 2 stampato risulta cavo al proprio interno



con una struttura approssimativamente tubolare e
monolitica. Vantaggiosamente la sezione cava a contorno
chiuso 6 consente di ottenere una relativa rigidezza
torsionale del supporto, in particolare grazie al
5 momento di inerzia maggiore rispetto a quelli
ottenibili con sezioni piene di pari area superficiale.
Grazie alla incrementata rigidezza torsionale, dovuta
alla particolare geometria della sezione cava, il
contributo alla rigidezza dato dalla lama 3 può essere
10 conseguentemente limitato consentendo in tal modo di
impiegare vantaggiosamente lame ad altezza e spessori
ridotti con una conseguente complessiva riduzione di
peso del pattino.

Tale riduzione di peso del supporto 2 è inoltre
15 ottenuta grazie alla presenza della cavità 5. Detta
cavità 5 può essere inoltre riempita con un materiale
riempitivo ad esempio tramite l'iniezione di una
materia plastica successivamente alla fase di iniezione
di gas. Il materiale riempitivo è scelto in particolare
20 con un modulo elastico minore di quello del materiale
con cui è realizzato il supporto 2. Preferibilmente è
impiegato quale materiale riempitivo una materia
plastica a bassa densità, in particolare minore di
quella del materiale del supporto, così da contenere
25 complessivamente il peso del pattino 1. Le



caratteristiche del materiale riempitivo della cavità sono tali per cui esso possa svolgere funzione di ammortizzatore interno al supporto 2 conferendo a questo capacità di assorbimento degli urti e delle
5 vibrazioni.

Con riferimento alle figure da 4 a 6, un secondo esempio di realizzazione del pattino di questa invenzione è complessivamente indicata con 20. Particolari analoghi a quelli dell'esempio precedente
10 sono designati con gli stessi riferimenti numerici.

Il pattino 20 presenta a differenza dell'esempio precedente due rispettive formazioni di attacco 21,22 della calzatura 4 fra loro distanziate tra le quali è definito un recesso 23. All'interno della cavità 5 del
15 supporto sono previsti setti 24,25 che identificano nella cavità tre camere contigue rispettivamente indicate con 26,27,28. Le camere 26,28 sono formate da parti opposte rispetto alla camera 27 e sono delimitate, da parte contrapposta al vertice di attacco
20 della lama 3, dalla rispettiva formazione di attacco 21,22. La camera 27 si estende centralmente nel supporto 2, in corrispondenza del recesso 23 ed è delimitata da parti longitudinalmente contrapposte dai setti 24,25. Detti setti possono convenientemente
25 essere formati in fase di iniezione del gas nella



cavità 5 con uno spessore tale da costituire
vantaggiosamente elementi di irrigidimento della
struttura tubolare del supporto 2. Si osserva che
ciascuna delle camere 26-28 presenta una sezione
5 trasversale cava a contorno chiuso come rappresentato
in figura 6 limitatamente alla camera 27.

Nelle figure 7 ed 8 è rappresentato un terzo
esempio di realizzazione dell'invenzione, globalmente
indicato con 30, che si differenzia dal pattino 20 per
10 la diversa orientazione dei setti 24, 25. Nel pattino
30 detti setti 24, 25 sono sostanzialmente sviluppati
nella direzione di sviluppo longitudinale del supporto
2 così da identificare una prima camera 31 chiusa ed
estesa tra le contrapposte estremità longitudinali del
15 supporto ed una seconda e terza camera 32, 33 formate
superiormente alla camera 31 ed estese da parti
contrapposte del recesso 23 sino ad interessare le
corrispondenti formazioni di attacco 21,22. Le camere
32,33 sono aperte in corrispondenza delle rispettive
20 formazioni di attacco 21,22 (figura 8) in
corrispondenza delle ali 9a,b. In alternativa dette
camere 32,33 possono essere configurate a sezione cava
con contorno chiuso in modo analogo a quanto previsto
nell'esempio precedente.

25 Analogamente al pattino 1 è previsto che le camere



identificate nella cavità 5 dei pattini 20 e 30 siano riempite con un materiale riempito con caratteristiche e nelle modalità previste per il pattino 1.

5 Con riferimento alle figure 9 e 10, con 40 è complessivamente indicato un quarto esempio di realizzazione dell'invenzione, il cui supporto 2 portalamo presenta una configurazione approssimativamente uguale a quella del pattino 1 con una cavità 5 ad una sola camera estesa lungo tutta la dimensione
10 longitudinale del supporto.

Riferendosi in particolare alla figura 10, il pattino 40 si differenzia dagli esempi precedenti per il fatto che la cavità 5 è delimitata in sezione dai lati 8a,b fra loro convergenti e da una suola 41
15 riportata sulle ali 9a,b a chiusura della cavità 5 stessa. In alternativa è previsto che il supporto 2 sia ottenuto con una configurazione in sezione cava chiusa sostanzialmente uguale a quella del pattino 1 di figura 3, con la suola 41 co-stampata con il supporto o
20 successivamente riportata sul supporto stesso.

La suola 41 comprende due rispettive culle 42, 43, integrali con essa, di accoglimento di corrispondenti porzioni di punta e di tacco della calzatura 4 per il fissaggio di questa al supporto 2. E' previsto inoltre
25 che la suola 41 sia realizzata con un materiale avente



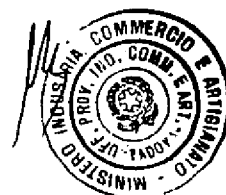
modulo elastico diverso dal modulo elastico del
materiale con cui è realizzato il supporto 2.
Preferibilmente la suola 41 è realizzata con una
materia plastica di modulo elastico minore di quello
5 del supporto. Inoltre il supporto 2 e la suola 41
possono essere realizzati con materiali di colori
diversi così da fornire al pattino particolare impatto
estetico. Analogamente agli esempi precedenti la cavità
5 può essere riempita con materiale riempitivo
10 preferibilmente a bassa densità e con caratteristiche
elastiche tali da conferire al pattino capacità di
assorbimento degli urti e delle vibrazioni.

Ovviamente al pattino da ghiaccio sopra descritto
un tecnico del ramo, allo scopo di soddisfare esigenze
15 contingenti e specifiche, potrà apportare numerose
modifiche e varianti, tutte per altro contenute
nell'ambito di protezione dell'invenzione, quale
definito dalle seguenti rivendicazioni.



RIVENDICAZIONI

1. Pattino da ghiaccio comprendente un supporto porta-lama in materia plastica per il fissaggio della
5 lama ad una calzatura dell'utente, caratterizzato dal fatto che detto supporto presenta al proprio interno almeno una cavità con sezione cava a contorno chiuso.
2. Pattino secondo la rivendicazione 1, in cui detta
10 almeno una cavità è estesa tra mezzi di attacco della lama e mezzi di attacco di una calzatura al supporto per un tratto prevalente della dimensione longitudinale del supporto.
3. Pattino secondo la rivendicazione 1 o 2 in cui
15 in detto supporto sono previsti setti all'interno di detta almeno una cavità che identificano una pluralità di camere contigue.
4. Pattino secondo la rivendicazione 3, in cui detta
almeno una cavità o almeno alcune di dette camere sono riempite con un materiale riempitivo.
- 20 5. Pattino secondo la rivendicazione 4, in cui detto materiale riempitivo è una materia plastica.
6. Pattino secondo la rivendicazione 4 o 5, in cui
detto materiale riempitivo ha modulo elastico e/o
densità diversi dal modulo elastico e/o densità del
25 materiale con cui è realizzato il supporto.



7. Pattino secondo la rivendicazione 6, in cui detti modulo elastico e/o densità del materiale riempitivo sono minori del modulo elastico e/o densità del materiale con cui è realizzato il supporto.

5 8. Pattino secondo una delle rivendicazioni da 5 a 7 in cui detto materiale riempitivo costituisce ammortizzatore.

9. Pattino secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detto supporto è sostanzialmente
10 conformato a V in sezione con lati convergenti nella posizione di vertice in cui è attaccata detta lama e con ali aggettanti da parti contrapposte delle estremità libere di detti lati, detta almeno una camera essendo delimitata da detti lati e da una suola
15 riportata su dette ali a chiusura della detta camera.

10. Pattino secondo la rivendicazione 9, in cui detta suola è co-stampata con detto supporto.

11. Pattino secondo la rivendicazione 9 o 10, in cui detta suola comprende culle di accoglimento della
20 calzatura.

12. Pattino secondo la rivendicazione 11, in cui detta suola è realizzata con un materiale avente modulo elastico e/o colore diversi dal modulo elastico e/o colore del materiale con cui è realizzato il supporto.

25 13. Pattino secondo la rivendicazione 12, in cui il



modulo elastico di detta suola è minore del modulo elastico di detto supporto.

14. Metodo di fabbricazione di un pattino da ghiaccio, comprendente la fase di realizzare un supporto portalam
5 lama mediante stampaggio ad iniezione di materia plastica, caratterizzato dal fatto che almeno parte di detto supporto è stampata con una configurazione includente almeno una cavità con sezione cava a contorno chiuso.

10 15. Metodo secondo la rivendicazione 14, in cui detta cavità a sezione cava è ottenuta mediante tecnologia di stampaggio con iniezione di gas.

16. Metodo secondo la rivendicazione 15, in cui mediante iniezione di gas in detta cavità sono formati
15 setti che identificano in essa una pluralità di camere contigue.

17. Metodo secondo la rivendicazione 16, comprendente la fase di successiva iniezione in detta almeno una cavità o in almeno una di dette camere di un materiale
20 riempitivo.

Ing. Stefano CANTALUPPI
N. iscriz. ALBO 438
(In proprio e per gli altri)



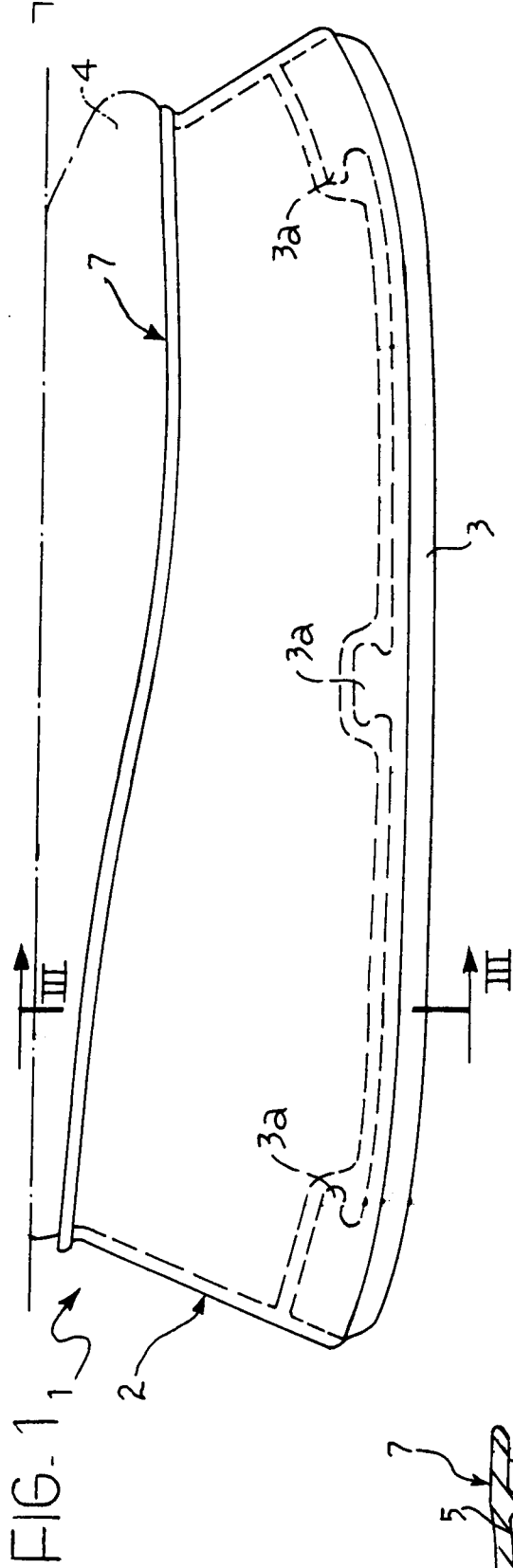


FIG. 1

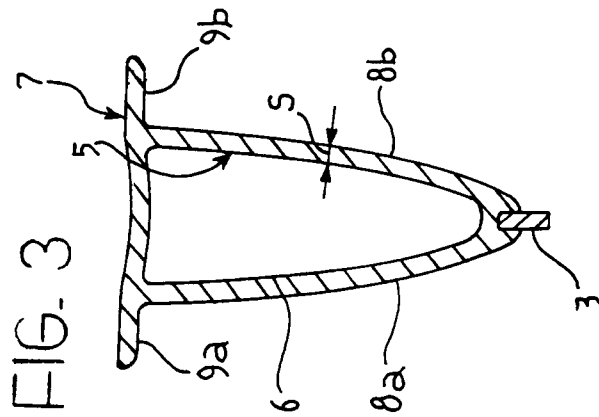
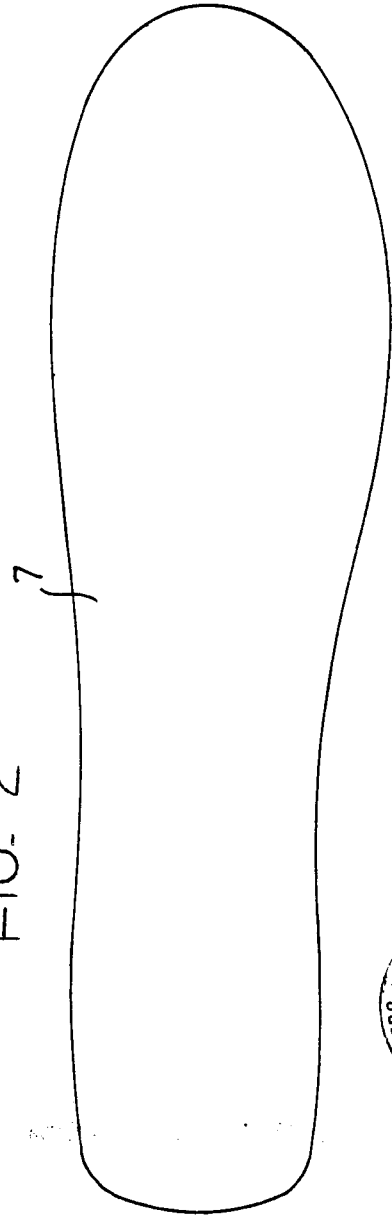


FIG. 3

FIG. 2



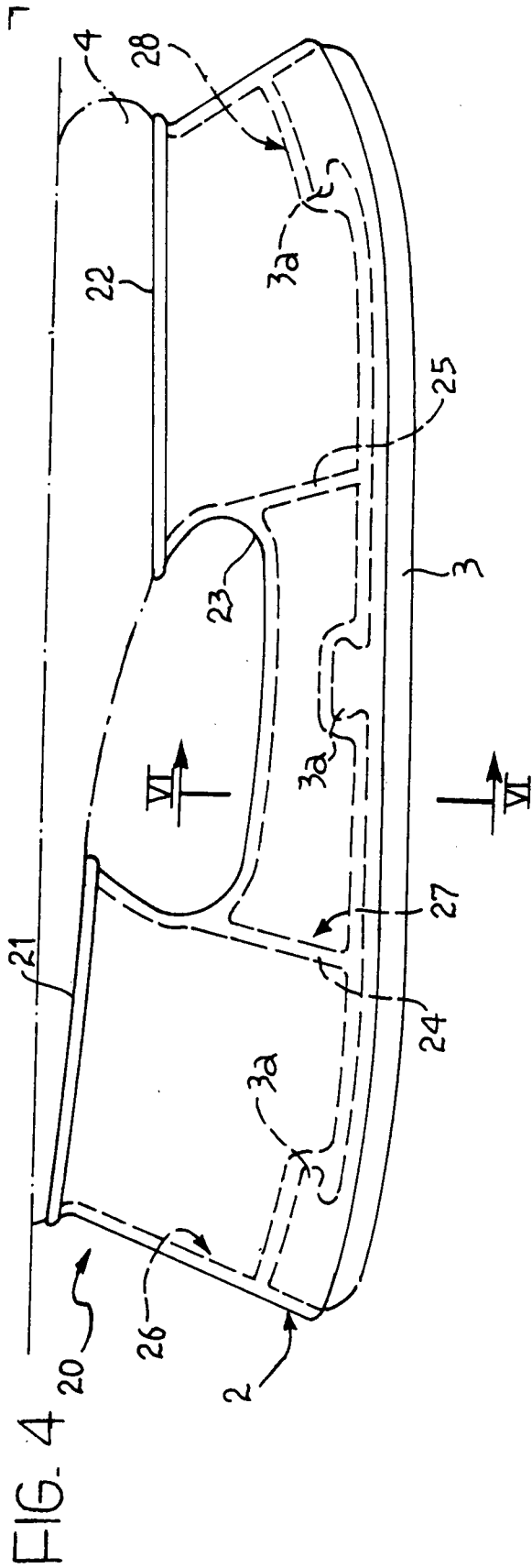


FIG. 4

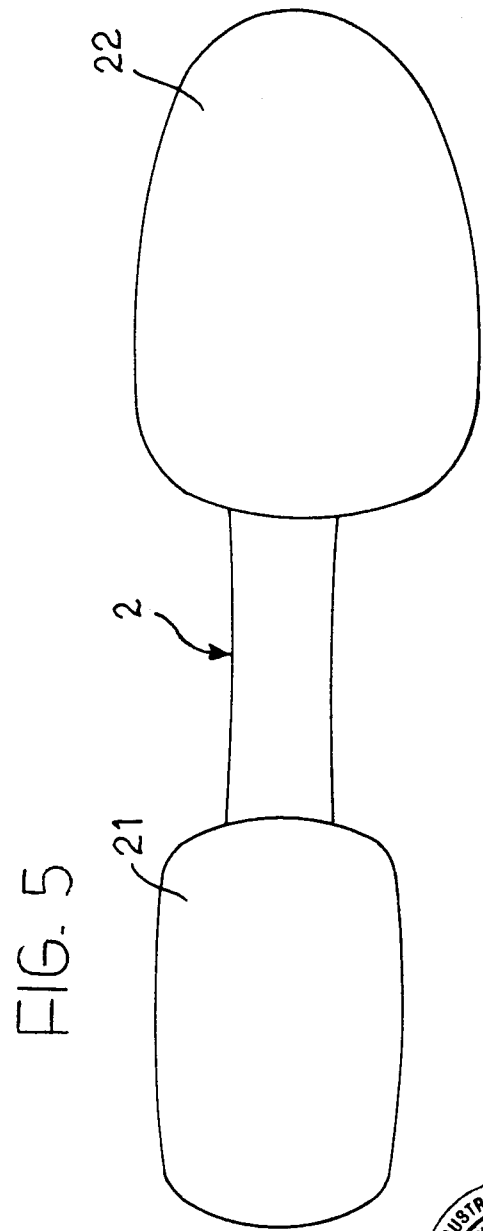


FIG. 5

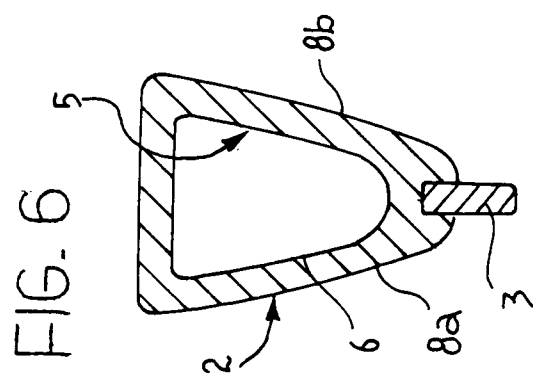
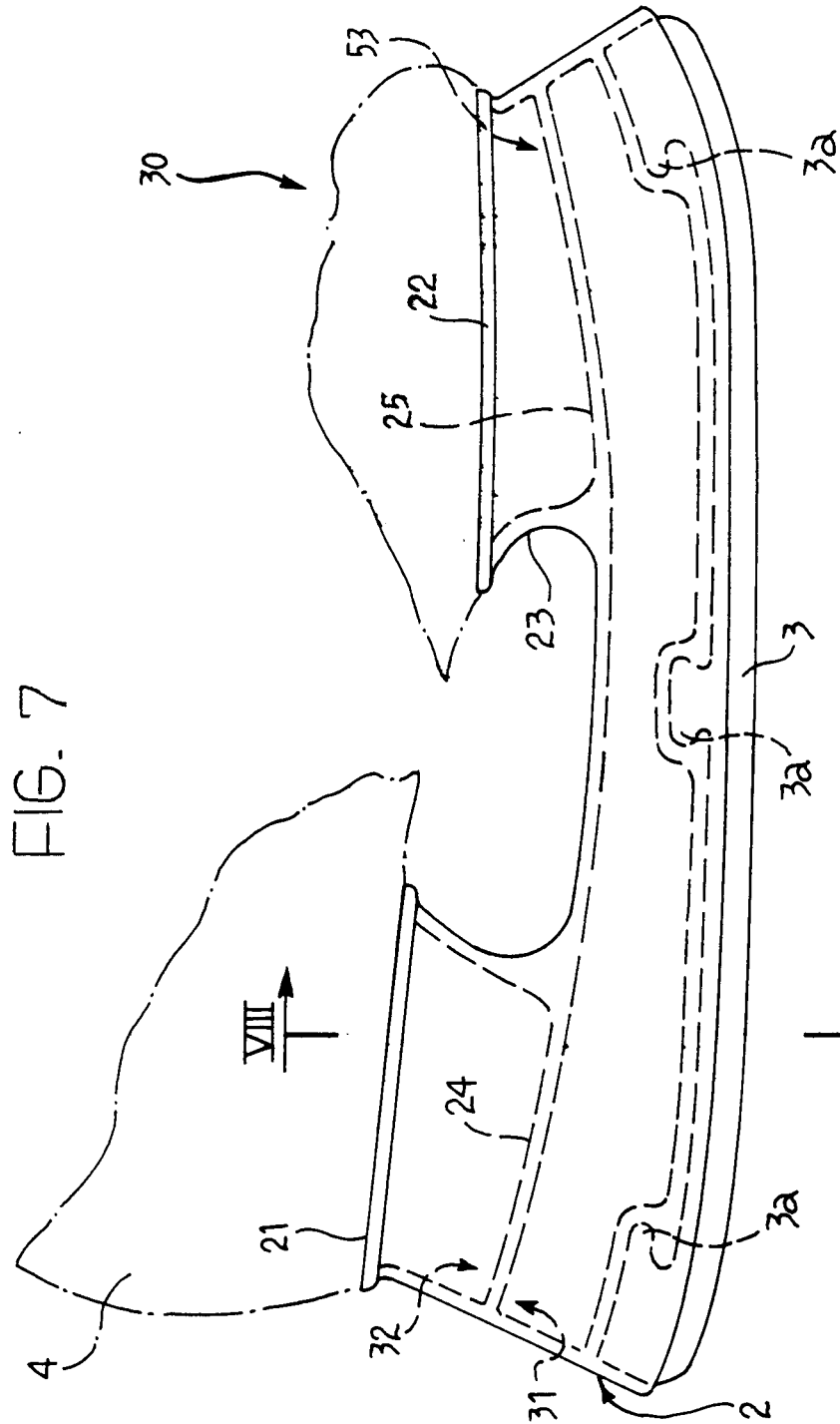
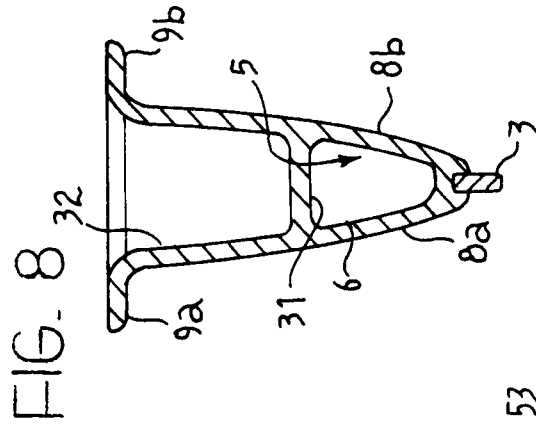


FIG. 6



p.i.: BAUER ITALIA S.p.A.
Ing. Stefano TANTALUPPI
N. Iscritt. ALBO 436
(In proprio e per gli altri)



p.i.: BAUER ITALIA S.p.A
 Ing. Stefano CANTALUPPI
 N. iscr. 436
 (in proprio e per gli altri)

PD 97 A 0 0 0 0 4 4

PD R 0 0 0 8 2

FIG. 9

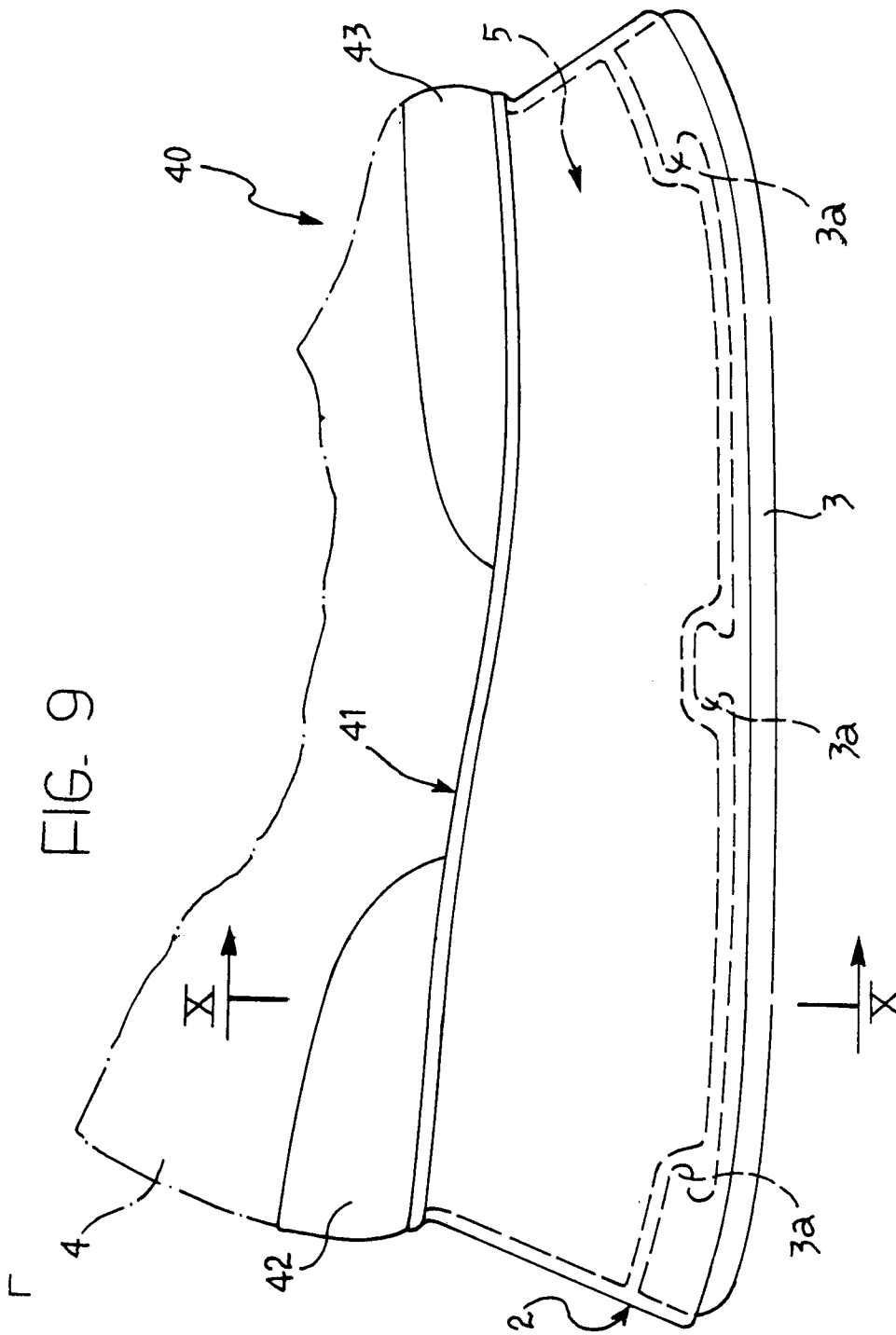
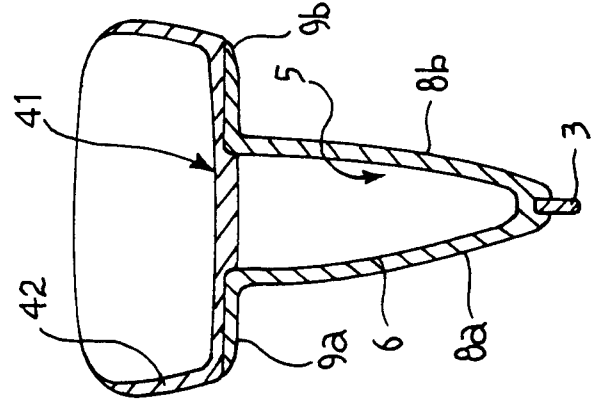


FIG. 10



p.i.: BAUER INDUSTRIA S.p.A.
Ing. Stefano D'ANTALUPPI
N. iscr. 436
(In proprio e per gli altri)