

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

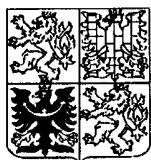
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

136-99

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **15. 01. 99**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **16.01.98**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **98MI/000076**

(33) Země priority: **IT**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11. 08. 99**
(Věstník č. 8/99)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

A 43 B	13/12
A 43 B	13/38
A 43 B	13/42
A 43 B	17/00

(71) Přihlášovatel:

FILA SPORT S. P. A., Biella, IT;

(72) Původce:

Pavesi Filippo, Torino, IT;

(74) Zástupce:

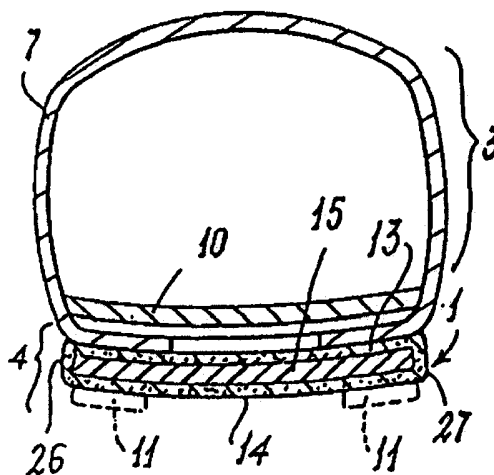
Švorčík Otakar JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Výztužný prvek obuvi sendvičového typu s tuhými nebo částečně tuhými vlastnostmi, použitelný jako část podešve nebo stélky

(57) Anotace:

Výztužný prvek /1/ je určen pro spodní část /4/ obuvi /2, 3/. Výztužný prvek /1/ s tuhými nebo polotuhými vlastnostmi je konkrétně určen pro použití jako podešev nebo jako stélka nebo vnitřní výztuž nohy v obuvi. Obuv je dále opatřena nártem /7/, spojeným se spodní částí /4/ obuvi. Výztužný prvek /1/ obsahuje alespoň tři navzájem propojené vrstvy /13, 14, 15/. Vnější vrstvy /13, 14/ mají větší tuhost než vnitřní vrstva /15/ a uvedené vrstvy /13, 14, 15/ jsou spojeny dohromady do podoby jednoho tělesa /1A/ se sendvičovou konstrukcí.



CZ 136-99 A3

Výztužný prvek obuvi sendvičového typu s tuhými nebo částečně tuhými vlastnostmi, použitelný jako část podešve nebo stélky.

Oblast techniky

Vynález se týká prvku obuvi s tuhými nebo polotuhými vlastnostmi v souladu s popisem nezávislého nároku.

Dosavadní stav techniky

Jak je dobře známo, pro určitou obuv, zejména sportovní, musí být podešev tuhá nebo polotuhá. To se týká například horolezecké obuvi nebo bot, cyklistické obuvi nebo bot pro kolečkové brusle, jak s tradičním uspořádáním koleček, tak s in-line kolečky, nebo obuvi užívané pro určité atletické speciality. Tato vlastnost podešve je požadována pro dosažení lepšího držení nohy a/nebo pro umožnění uživateli nebo sportovci přenos větší možné síly na podložku nebo na kolo na kterém jede, například bicykl, pro dosažení většího výkonu.

Obvykle se pro dosažení větší nebo vyšší tuhosti podešve, tradičně z kůže nebo pryže, nebo pryže a/nebo směsi syntetického polymeru, užívají dva různé způsoby. Především zasunutí do nártu obuvi stélky zhotovené z tužších materiálu než je materiál užitý na podešvi, jako je dřevo, kůže, celulosové konglomeráty, které jsou známé například pod obchodním označením Texon, nebo syntetické polyuretanové pryže, polypropylen, nylon nebo podobně, nebo zasunutím kovových plátek nebo tyček; nebo užitím tuhých materiálů pro samotnou podešev, jako jsou kůže, dřevo nebo syntetické pryže výše uvedeného typu. První způsob, stélka, je

užit například u horolezecké obuvi nebo bot a druhý způsob například u dřeváků.

Těmito řešeními se dosahuje pouze část požadovaných vlastností, to jest dosahuje se pouze omezené tuhosti podešve nebo stélky.

Obuv se v poslední době zřetelně zaměřovala na podešev nebo stélku a zejména na celou podešev nebo její část, zhotovenou z kompozitních materiálů obsahujících textil nebo vlákna lehkého materiálu majícího vysoký modul pružnosti, jako je uhlík, aramid, sklo nebo syntetická vlákna, zapuštěná v pryži a působící jako pojivo. Výsledkem takovýchto řešení a konstrukčních způsobů v prvcích - podešvích a stélkách, je značný poměr tuhost/hmotnost, vykazující výhody oproti prvkům získaným dvěma výše uvedenými způsoby. Tyto prvky jsou dražší oproti známým způsobům. Toto vyplývá z vysoké ceny spolehlivých vláken jako jsou uhlíková vlákna a z výrobního postupu, který je obvykle pomalejší a mnohem choulostivější oproti způsobu výroby prvků zhotovených pouze ze syntetické pryže nebo oproti dalším výše popsaným způsobům.

Podstata vynálezu

Podstatou tohoto vynálezu je zhotovení prvku obuvi s tuhými nebo polotuhými vlastnostmi pro užití v obuvi jako podešev nebo část podešve nebo jako stélka, kterým se dosahuje toho, že obuv má vysokou tuhost s velmi nízkými výrobními náklady.

Další cíle, které budou patrné odborníkům v dané oblasti techniky jsou dosaženy prvkem obuvi podle význakové části nezávislého patentového nároku.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude mnohem zřejmější s pomocí přiložených obrázků, kde je uveden nezávazný příklad provedení.

Na obr. 1 je znázorněna horolezecká bota v rozebraném stavu s prvkem podle vynálezu.

Na obr. 2 je znázorněn řez rovinou 2-2 z obr. 1.

Na obr. 3 je znázorněn řez cyklistickou obuví zhotovenou s prvkem podle vynálezu.

Na obr. 4 je znázorněno v axonometrickém pohledu další provedení vynálezu.

na obr. 5 je znázorněno v axonometrickém pohledu ještě další provedení vynálezu.

Na obr. 6A, 6B a 6C jsou znázorněny sekce části prvku vynálezu označeného písmenem K na obr. 4.

Na obr. 7A, 7B a 7C jsou znázorněny řezy vedené rovinou 7-7 z obr. 4, znázorňující různě tvary prvku podle vynálezu.

Na obr. 8 je znázorněno v axonometrickém pohledu další provedení vynálezu.

Na obr. 8A, 8B a 8C jsou znázorněny řezy vedené rovinami 8A-8A, 8B-8B a 8C-8C z obr. 8.

Na obr. 9 je znázorněno v axonometrickém pohledu ještě další provedení vynálezu.

Na obr. 9A, 9B a 9C jsou znázorněny řezy vedené rovinami 9A-9A, 9B-9B a 9C-9C z obr. 9.

Příklady provedení vynálezu

Uvedené obr. znázorňují prvek 1 pro obuv jako je horolezecká bota 2 nebo cyklistická obuv 3, uvedený prvek 1 je určen pro ztužení spodní části 4 obuvi, která obsahuje nárt 7 připojený ke spodní části 4. V jednom provedení obuvi, znázorněném na obr. 1 a obr. 2, obsahuje spodní část 4 podešev 8 z pryže nebo obdobného materiálu, na které je umístěn a připevněn tuhý nebo polotuhý prvek 1 a působící jako stélka. Mezi prvkem 1 a podešví 8 může být umístěna tlumící mezistélka 9 z pěnového polyuretanu nebo pěnového etylvinylacetátu EVA. Na prvku 1 je umístěna běžná odstranitelná anatomická stélka 10. V souladu s těmito obr. prvek 1 vyztužuje spodní část 4 a je připojen k podešvi 8 lepením nebo obdobným způsobem.

Na obr. 3 působí prvek 1 jako vlastní podešev 8 a je připojen k nártu 7 obvyklým způsobem, například lepením. Vyjímatelná stélka 10 je umístěna na prvku 1 jako u provedení obuvi na obr. 1 a obr. 2, další kousky gumy 11, nebo obdobného materiálu, mohou být umístěny vně spodní strany uvedeného prvku 1 a jsou připevněny k tomuto prvku 1 známým způsobem, například lepením.

Prvek 1 je vrstvený a obsahuje, jak je uvedeno na obr. 6A, 6B a 6C, tři vrstvy navzájem spojené do podoby celistvého sendviče. Vnější vrstvy 13 a 14 jsou z materiálu majícího větší tuhost než vnitřní vrstva 15, jejíž tloušťka je větší než tloušťka jednotlivých vnějších vrstev 13 a 14. Vnější vrstvy 13 a 14, spojené dohromady svými hranami nebo bočními stěnami 26 a 27 k prvku 1 tak, že obsahují vnitřní vrstvu 15 mezi sebou, jsou s výhodou zhotoveny ze stejného materiálů a to zejména z umělé

hmoty nebo syntetické pryže nebo nylonu, polyuretanu nebo polypropylenu nebo kompozitního materiálu obsahujícího syntetickou pryž a tkaninu nebo uhlíková, aramidová, skleněná vlákna nebo vlákna z jiné syntetické pryže. Vnitřní vrstva 15 působící jako jádro vrstvenné konstrukce 1A prvku 1, je zhotovena z lehčího materiálu než základní materiál vnějších vrstev 13 a 14, jako je pěněná umělá hmota nebo pěněná pryž - viz obr. 6C, celulární přírodní materiály jako je lehké dřevo - obr. 6A, nebo materiály s dutinami tvořenými dotýkajícími se válcovými pružnými prvky 17 se stejným nebo rozdílným kruhovým průřezem nebo eliptickým nebo polygonálním průřezem. Pružné prvky 17 mohou být tuhé nebo duté a vytváří voštinovou konstrukci.

Jak je uvedeno, různé vnější vrstvy 13, 14 a vnitřní vrstva 15 jsou spojeny dohromady do tvaru celistvé konstrukce tělesa 1A, která nemůže být rozdělena do samostatných částí. Různé části - vrstvy konstrukce tělesa 1A jsou propojeny různými způsoby: například polymerizací epoxidu pryže, kterou jsou vnější vrstvy 13 a 14 opatřeny, když je užit termoplastický materiál, měkčením pryže tvořící jádro - obr. 6C do roztavení, když jsou pro vnější vrstvy 13 a 14 užity termoplastické materiály nebo lepením různých vrstev dohromady, tento způsob je vhodný když jsou vnější vrstvy 13 a 14 zhotoveny z termosetu nebo termoplastu.

Výztužný prvek 1 získaný podle vynálezu má nižší cenu než známé prvky o stejné tloušťce, získané z kompozitních materiálů, přičemž jejich tuhost je srovnatelná. Prvek 1 je velmi lehký v porovnání s analogickými známými prvky, přičemž mají srovnatelnou tuhost vrstev. Je s výhodou uložen podél celé šířky spodní části 4 boty 2 nebo obuvi 3, to jest podél celého chodidla uživatele, a může obsahovat několik částí s konstantním nebo měnícím se příčným průřezem 20, 21, 22, což je vidět na obr. 5, ale opět v rovinné formě. Jednotlivé části mohou mít různou pružnost v závislosti na jejich umístění vzhledem k chodidlu uživatele, například s větší pružností v přední části. Tato rozdílná

pružnost může být rovněž získána konstrukcí prvku 1 v jednom celku, ale opět v rovinné formě, s rozdílnou tloušťkou zmenšující se směrem k přednímu konci 23 prvku 1, v souladu s tvarem chodidla uživatele používajícího botu 2 nebo obuv 3, jak je patrné z obr. 4 a obr. 5. Alternativně, tloušťka prvku 1 může být větší v přední části nebo oblasti 20 a zmenšující se k části podpatku 22, nebo být konstantní podél celé podélné osy A, jak je to znázorněno na obr. 1. Dále, příčný průřez prvkem 1 může být konstantní - obr. 7A, měnící se - obr. 7B a zmenšující se směrem k bočním hranám 26 a 27, nebo obsahující žebra 28 - obr. 7C, pro další vyztužení.

Alternativně, pro dosažení různé tuhosti prvku 1, může tento obsahovat různé pružné části, jako na obr. 8 až 8C. Například, přední část nebo přední oblast 20 může obsahovat alespoň pár nižších rovnoběžných žebor 33, bez žebor v oblasti klenby a s pouze jedním středovým žebrem 34 v oblasti podpatku nebo kotníku 22.

V dalších řešeních podle vynálezu, uvedených na obr. 9 až 9C, může být alespoň část spodní části pokryta vrstvou 36 termoplastického materiálu, takovým jako je materiál známý pod obchodním označením PEBAK, schopnou chránit prvek 1. Jak je vidět na obr. 9, vrstva 36 může rovněž překrývat alespoň část horního povrchu v jeho přední části 20 a v tomto případě rovněž překrývat zbývající část odpovídajícího prvku 1, což je patrné z obr. 9A. Tato vrstva 36 je spojena s prvkem 1 například během polymerizace výše uvedené praxe nebo během výroby, tváření jednotlivých částí tohoto prvku 1. Během tohoto kroku může být rovněž ke spodní části prvku 1 připojena vrstva 44 vláknitého materiálu, jako je plst' nebo netkaná tkanina, jak je patrné na obr. 9 až 9C. Toto zlepšuje upevnění tohoto prvku 1 k podešvi nebo mezistélce nebo obdobné části, ke které je nakonec prvek umístěn, jako opora nohy v příslušné obuvi, například botě 2.

01.05.99

- 7 -

Z výše uvedeného popisu mohou být snadno odvozeny další varianty vynálezu, které spadají do rozsahu ochrany tímto vynálezem.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Výztužný prvek s tuhými nebo polotuhými vlastnostmi pro vyztužení spodní oblasti nebo spodní části (4) obuvi (2, 3) využitelný jako podešev nebo stélka nebo vnitřní nosník obuvi, obsahující nárt (7), připojený ke spodní části (4) obuvi, v y z n a č u j í c í s e t í m, že výztužný prvek (1) je tvořen rovinným tělesem (1A) obsahujícím alespoň tři vzájemně spojené vrstvy (13, 14, 15) vytvářející sendvičovou konstrukci, vnější vrstvy (13, 14) mají větší tuhost než vnitřní vrstva (15), tyto vrstvy jsou prvně spojeny dohromady do podoby celistvého tělesa (1A).

2. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je umístěn na podešvi (8) pro držení nohy.

3. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je umístěn vně obuvi (3) v podobě podešve.

4. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je umístěn podél celé klenby uživatele.

5. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje části s různou pružností, zejména s větší pružností na svém předním konci (23).

6. Výztužný prvek podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že uvedené části jsou jasně ohraničené průřezy (20, 21, 22) na tělesu (1A).

7. Výztužný prvek podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že uvedené průřezy jsou ohraničené různou tloušťkou tělesa (1A) prvku (1), tyto tloušťky se zmenšují k přednímu konci (23) tělesa (1A).

8. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že má konstantní příčný průřez.

9. Výztužný prvek podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že tloušťka průřezů (20, 21, 22) tělesa (1A) se zmenšuje podél podélné osy (A) tělesa (1A) směrem od přední části (20) k podpatkové části (21).

10. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je v průřezu skloněn vzhledem ke svým bočním hranám (26, 27).

11. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje plošné výstupky (28) vystupující z jeho volného povrchu.

12. Výztužný prvek podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje alespoň jedno výztužné žebro (33, 34) vytvořené alespoň na části povrchu přivráceného ke spodní části obuvi (2, 3), se kterou je spojen.

13. Výztužný prvek podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnější části nebo vrstvy (13, 14) tělesa (1A) jsou spojeny dohromady na svých bočních stěnách (26, 27), uvedené vrstvy (13, 14) obklopují středové jádro nebo vrstvu (15).

14. Výztužný prvek podle nároku 13, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnější vrstvy (13, 14) tělesa (1A) jsou z plastu s relativně vysokou pevností.

15. Výztužný prvek podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnější vrstvy (13, 14) jsou z polyuretanu.

16. Výztužný prvek podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnější vrstvy (13, 14) jsou z polypropylenu.

17. Výztužný prvek podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnější vrstvy (13, 14) jsou z nylonu.

18. Výztužný prvek podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnější vrstvy (13, 14) jsou z kompozitního materiálu.

19. Výztužný prvek podle nároku 18, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kompozitní materiál obsahuje tkaninu z uhlíkových, aramidových, skleněných nebo obdobných vláken.

20. Výztužný prvek podle nároku 18, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kompozitní materiál obsahuje uhlíková, aramidová, skleněná nebo obdobná vlákna.

21. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnitřní jádro nebo vrstva (15) je z pěnového plastu nebo lehčené pryže.

22. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnitřní jádro nebo vrstva (15) z přírodního celulárního materiálu.

23. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnitřní jádro nebo vrstva (15) je z materiálu s voštinovou konstrukcí.

24. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnitřní vrstva (15) obsahuje válcové prvky, umístěné mezi vnějšími vrstvami (13, 14).

25. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že alespoň jeden povrch je opatřen ochrannou vrstvou (36).

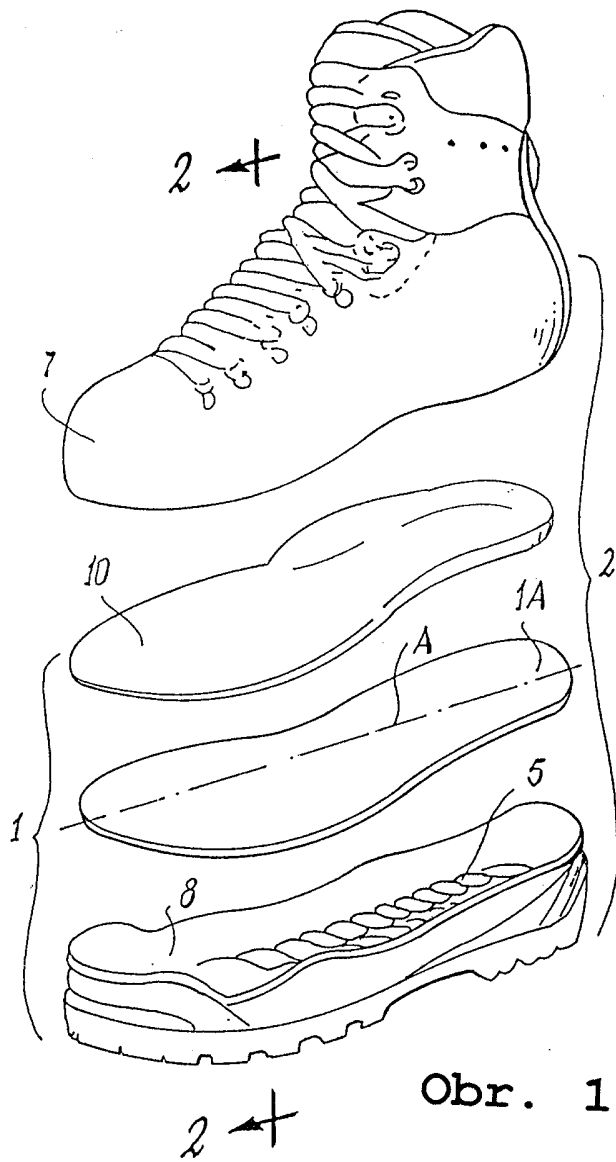
26. Výztužný prvek podle nároku 25, v y z n a č u j í c í s e t í m, že ochranná vrstva (36) je z termoplastického materiálu.

27. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že alespoň jeden povrch je opatřen vrstvou (44) vláknitého materiálu.

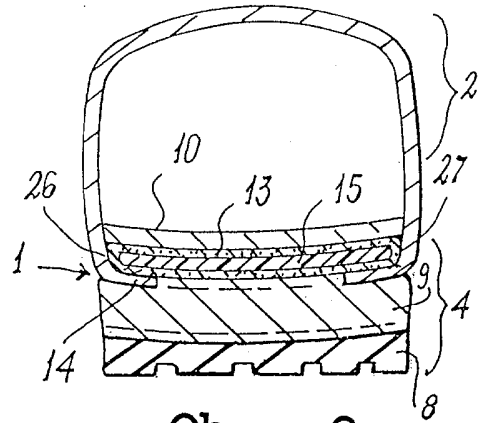
28. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jednotlivé vrstvy (13, 14, 15) tělesa (1A) jsou spojeny dohromady lepením.

29. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jednotlivé vrstvy (13, 14, 15) tělesa (1A) jsou spojeny dohromady polymerizací plastu tvořícího vnější vrstvy tohoto tělesa.

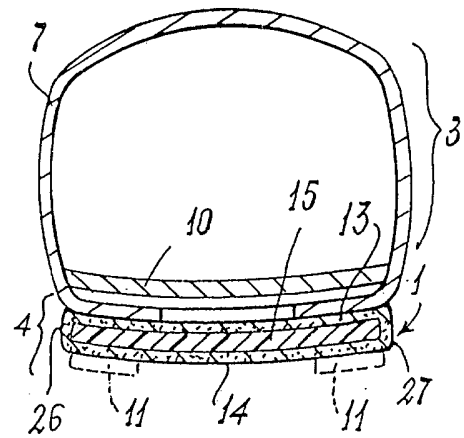
30. Výztužný prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jednotlivé vrstvy (13, 14, 15) tělesa (1A) jsou spojeny dohromady roztavením vnitřní vrstvy (15)



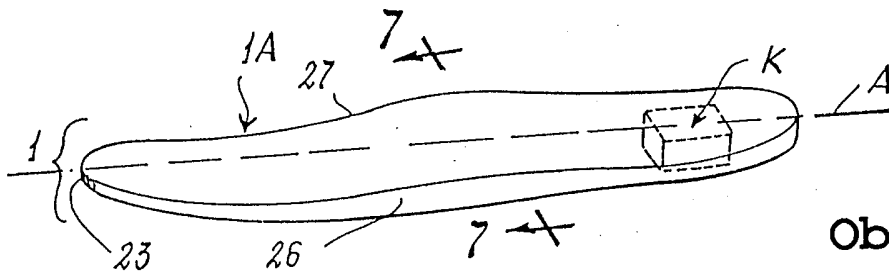
Obr. 1



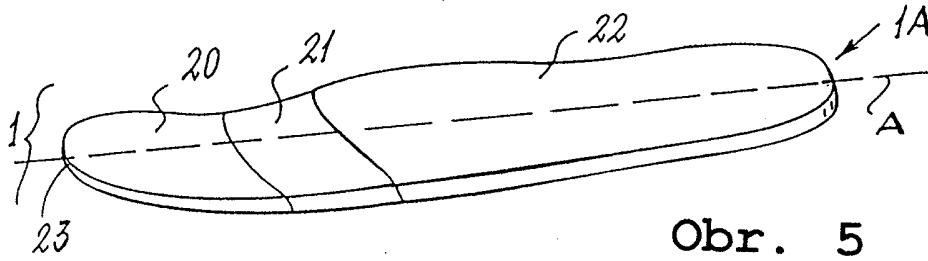
Obr. 2



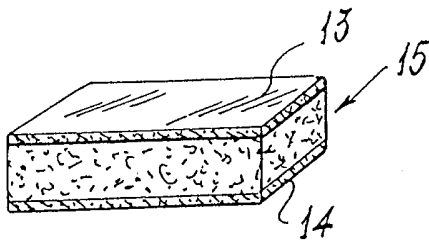
Obr. 3



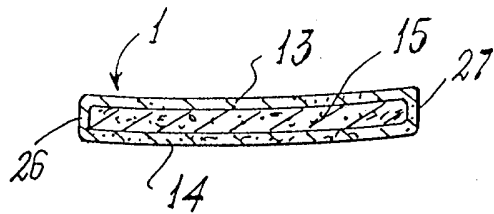
Obr. 4



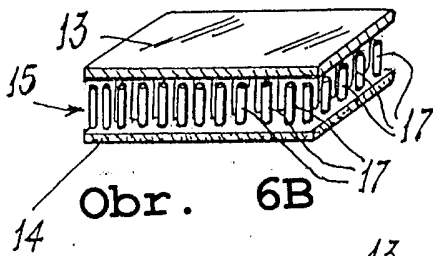
Obr. 5



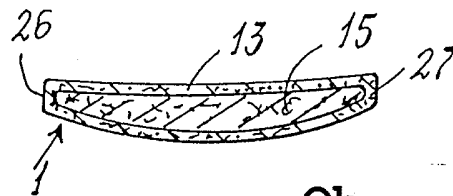
Obr. 6A



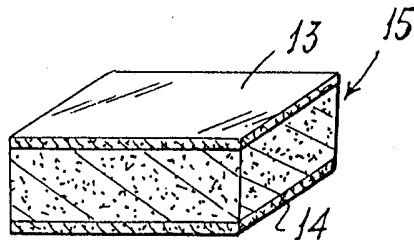
Obr. 7A



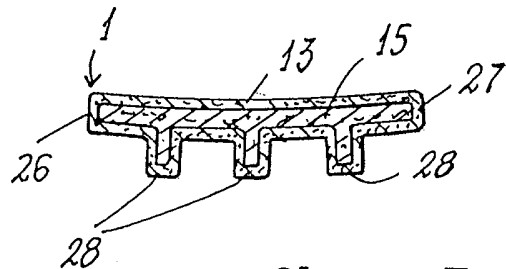
Obr. 6B



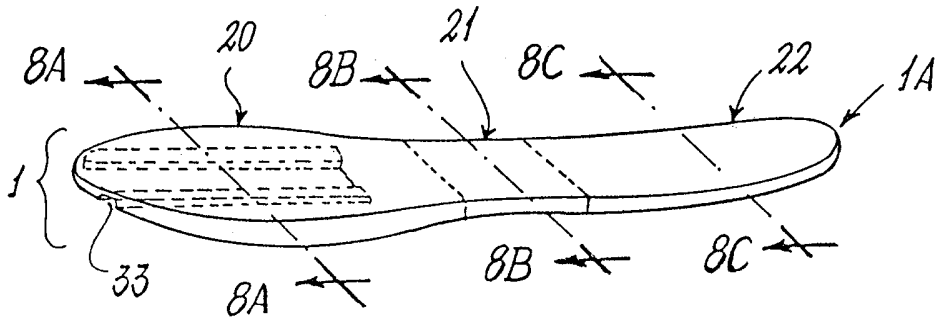
Obr. 7B



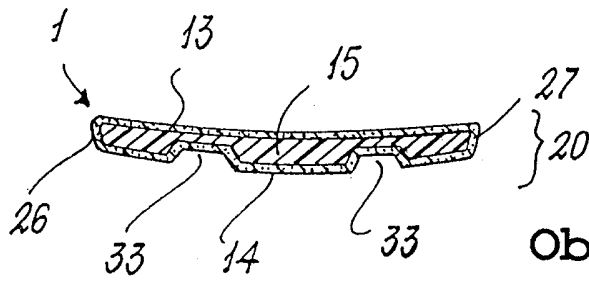
Obr. 6C



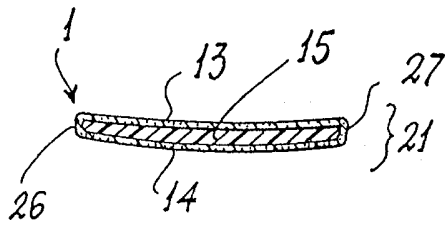
Obr. 7C



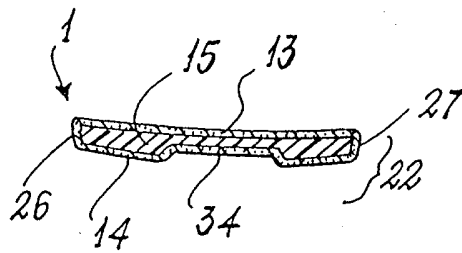
Obr. 8



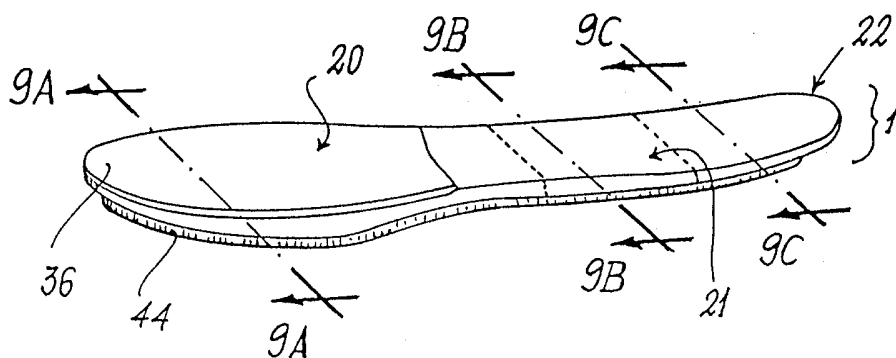
Obr. 8A



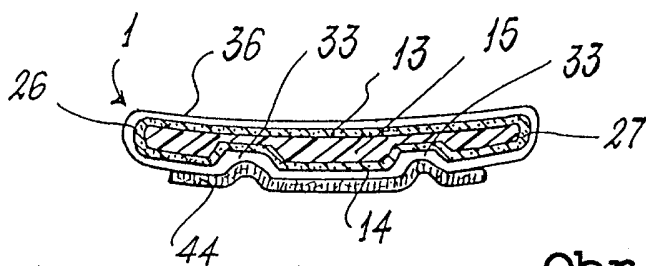
Obr. 8B



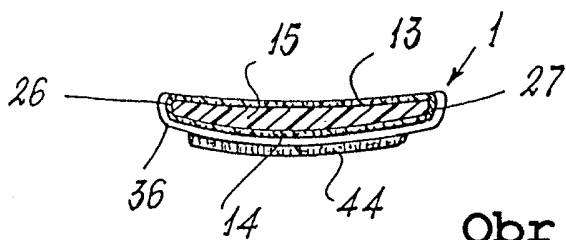
Obr. 8C



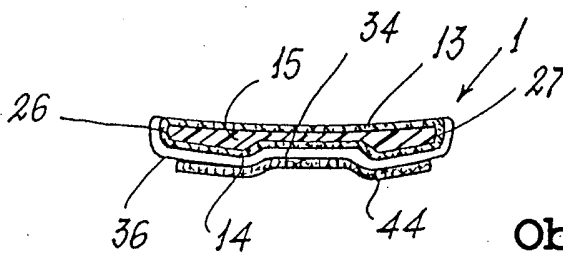
Obr. 9



Obr. 9A



Obr. 9B



Obr. 9C