

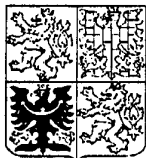
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

279 812

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **358-90**

(22) Přihlášeno: 25. 01. 90

(30) Právo přednosti:
26. 01. 89 DE 89/3902207

(40) Zveřejněno: 17. 12. 91

(47) Uděleno: 03. 05. 95

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 12. 07. 95

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

A 43 B 17/14

A 43 B 7/00

A 43 B 13/38

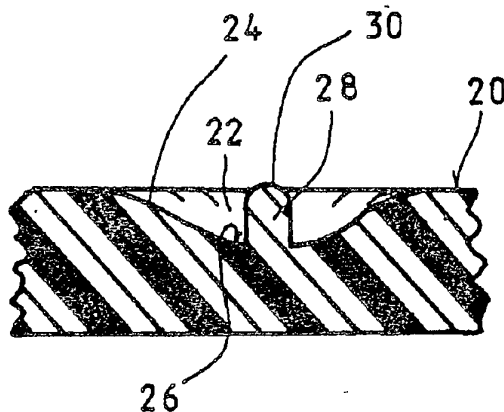
(73) Majitel patentu:
Jürgens Ute, Köln, DE;

(72) Původce vynálezu:
Jürgens Ute, Köln, DE;

(54) Název vynálezu:
Stélka boty

(57) Anotace:

Stélka je zhotovena z pružného tvrdého pryžového až tuhého materiálu a má chodidlu přizpůsobenou povrchovou plochu (20). V této povrchové ploše (20) je vytvořeno nejméně jedno zahloubení (22), které vyúsťuje po celém svém okraji do povrchové plochy (20) prostřednictvím zaoblení (24) a které uvnitř tohoto zaoblení (24) má hlubší základnu (26), než je nenarušená povrchová plocha (20) a plošně je menší než jedna desetina celkové plochy povrchové plochy (20). Ve střední oblasti základny (26) vyčnívá nopek (28) s kruhovým průřezem, který má volnou hlavičku (30), která je upravena v oblasti roviny povrchové plochy (20).



CZ 279 812 B6

Stélka boty

Oblast techniky

Vynález se týká stélky boty, zejména samostatné stélkové vložky nebo stélkové části, spojené s botou, která je zhotovena z pružného tvrdého pryžového až tuhého materiálu a má chodidlu přizpůsobenou, obecně hladkou, povrchovou plochu.

Dosavadní stav techniky

Stélky bot jsou obecně, obdobně jako je tomu u stélky uvedeného druhu, opatřeny hladkou povrchovou plochou, která je více nebo méně přizpůsobena tvaru lidského chodidla. Slouží tak k tomu, aby pokud možno co nejrovnoměrněji podepřely nohu na celé ploše stélky, přičemž současně mají poskytnout noze určité vedení a tím i držení. Stélková vložka z poddajného materiálu se může podílet na odvalovacím procesu nohy při každém kroku, může tlumit, případně zachycovat energii dopadu nohy a tak rozdělovat celou pohybovou energii cíleně do nohy, aby ji bylo možné dokonale využít při přípravě následujícího kroku, přičemž přitom podepírá podpěrné části chodidla. Méně často používané tuhé materiály stélek toto neumožňují, protože se u nich při každém kroku alespoň pata nohy nadzdvihne a teprve potom následně přijde znovu do styku se stélkou.

Pod pojmem bota se zde míní bota ve všeobecném pojmu, tedy například vycházková, sportovní, holeňová, sandály, domácí obuv, gymnastická a podobně. Stélka bývá normálně pro botu vytvořena z jednoho kusu a sahá od paty až k prstům, je však také možné, aby byla stélka rozdělena na dvě nebo více částí, z nichž například jedna podpírá patu, druhá oblast prstů a tak dále.

Kromě stélek s hladkou nebo v podstatě hladkou povrchovou plochou jsou známy také stélky s cíleně uspořádanou strukturou nebo profilováním povrchové plochy. Jsou známy například zdravotní boty se stélkou z pružného pryžového materiálu, která má určitý počet po ploše periodicky uspořádaných nopků, které vystupují směrem vzhůru a vytvářejí vlastně povrchovou plochu. U takové stélky přichází noha do styku jen s hlavičkami relativně velkého počtu nopků, takže stélka prakticky vytváří rastr maloplošných podpěr. Takové stélky zajišťují při chůzi trvalou masáž chodidla. Protože se při odvalování nohy poměry zatížení chodidla neustále mění, jsou neustále s chodidlem ve styku jiné dílčí oblasti z celkové plochy nopků a tím se mění i tlakové poměry mezi chodidlem a těmi dílčími plochami nopků, které zajišťují při chůzi podpěru chodidla. Velký počet nopků však vede k předráždění chodidla. Vzhledem k pružnosti nopků je možné jejich nepatrné boční vychýlení, čímž dochází k aktivní masáži. Jsou však také známy stélky nebo vložky s nopky, u kterých jsou nopky tuhé a tak zaujímají v podstatě vždy stejnou polohu, takže chodidlo přichází do styku s hlavičkami nopků vždy ve stejném místě a tlak, který přejímá každá jednotlivá hlavička nopku, se při každém kroku zvětšuje a opět snižuje.

Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol vytvořit stélku tak, aby nedocházelo k v podstatě rovnoměrnému podpírání chodidla po celé jeho ploše, ale aby se vytvořila stélka, která by umožňovala cílené ovlivňování a stimulaci jedné jediné místní oblasti chodidla člověka, a to zejména při individuální výrobě na míru, přičemž se touto stélkou zabrání i předráždění chodidla. Vynález přitom vychází z obecné skutečnosti, že každé dílčí oblasti chodidla člověka je přiřazen některý orgán, kterážto skutečnost se běžně využívá například při reflexních masážích některých oblastí chodidla. Účelem přitom je umožnit pokud možno neomezený tok životní energie a tak dosáhnout optimálního prokrvování jednotlivých orgánů. Proto si vynález klade za úkol cíleně ovlivňovat místní oblasti chodidla v uvedeném smyslu a při kontinuální stimulaci.

Vytčený úkol se řeší stélkou boty, zejména samostatnou stélkovou vložkou nebo stélkovou částí, spojenou s botou, která je zhotovena z pružného tvrdého pryžového až tuhého materiálu a má chodidlu přizpůsobenou, obecně hladkou, povrchovou plochu, jejíž podstata spočívá podle vynálezu v tom, že v této povrchové ploše je vytvořeno nejméně jedno zahloubení, které vyústuje po celém svém okraji do povrchové plochy prostřednictvím zaoblení a které uvnitř tohoto zaoblení má hlubší základnu, než je nenarušená povrchová plocha a plošně je menší než jedna desetina celkové plochy povrchové plochy, přičemž ve střední oblasti základny vyčnívá nopek s kruhovým průřezem, který má volnou hlavičku, která je upravena v oblasti roviny povrchové plochy.

Stélka boty podle vynálezu má tak v podstatě hladkou, chodidlo stejnoměrně a nestrukturálně podepírající povrchovou plochu. Toliko v dílčí oblasti, která je plošně menší než jedna desetina celkové plochy povrchové oblasti, je ve stélce vytvořeno místní zahloubení, které tak zaujímá jen nepatrnou dílčí oblast celkové plochy povrchové plochy. Tím se pohybová energie cíleně rozděluje pro přirozené využití. Ze základny zahloubení vystupuje nopek do oblasti roviny povrchové plochy, tedy do té úrovně, jakou by měla povrchová plocha při nenarušeném průběhu, tedy bez místního zahloubení. Přitom může hlavička nopku nepatrně vystupovat nad nenarušenou povrchovou plochu, může s ní být v jedné rovině nebo může končit o něco pod ní. Toto uspořádání zajišťuje, že dílčí oblast lidského chodidla zůstává nepodepřená, protože zahloubení je provedeno tak, že zaoblený okraj zajišťuje postupný přechod od podepřené části k nepodepřené části, což je nad vytvořenou základnou a čímž se zabraňuje vytvoření zácpy pohybové energie. Základna musí být ve styku s chodidlem po celé okrajové oblasti, avšak nikoli kolem nopku. Z tohoto důvodu je v dostatečné míře snížena vzhledem k úrovni nenarušené povrchové plochy. Podepření chodidla v oblasti nopku se uskutečňuje jen na hlavičce nopku. Tak lze cíleně tlakově ovlivňovat předem stanovený bod, případně malou plochu chodidla člověka a tak ji stimulovat, případně kladně motivovat masáží hlavních nervů, protože na zmíněnou oblast chodidla působí při stání v podstatě stálý tlak a tak vyvolává individuální nebo mentálně specifické změny chování a zabraňuje zácpám energie, a při chůzi, případně při běhu, vzniká pravidelně stoupající a klesající tlak. Tím dochází k přenosu stimulace, případně motivace na příslušné nervy, jako meridiány

a tím také na s nimi spojené orgány. Tím se kontinuálně vytvoří poměr mezi napětím a uvolněním pohybového ústrojí se svaly, šlachami a vazy. Nopek je přitom uspořádán tak, aby se dotýkal požadované oblasti chodidla, ke které je přiřazen ovlivňovaný orgán. Stélka podle vynálezu tedy umožňuje provádět reflexní masáže oblastí chodidla, které odpovídají normálnímu ošetřování těchto dílčích oblastí, aniž by bylo třeba mít k dispozici neustále osobu, která by prováděla stanovené dráždění příslušné oblasti. Ošetřující osoba zpravidla jednoznačně stanoví, které specifické dílčí oblasti chodidla mají být stimulovány a v souladu s tím se zhotoví stélka, která tak zajistí požadovanou stimulaci při každém použití obuvi, vybavené těmito stélkami.

Podle dalšího výhodného vytvoření má nopek průměr 4 až 6 mm. Výhodně také může mít na své hlavičce zaoblení. Hlavička nopku může být vytvořena různě a podle požadovaného účelu použití. Tak může být hlavička nopku vytvořena se zaoblením, nebo může mít na své hlavičce špičku, nebo může mít na své hlavičce zploštění. Pochopitelně lze upravit různé přechody, například vnější zaoblení a centrální zploštění.

Podle dalšího výhodného vytvoření má nopek na své patě rozšíření a přechází do roviny základny se zaoblením. Plocha zahloubení může tvořit 1/20 až 1/10 celkové plochy nenarušené povrchové plochy. Okraj zaoblení může být kruhový. S výhodou přitom činí příčné rozměry zahloubení čtyřnásobek až desetinásobek odpovídajících příčných rozměrů nopku.

Nopek sám o sobě může být tuhý nebo poddajný, přičemž se s výhodou osvědčuje pružnost materiálu, který má pružnost tvrdé pryže. Přitom může mít nopek jednak pružnost ve směru zatížení, tedy ve směru jeho podélné osy, jednak však také pružnost napříč k tomuto směru, takže může bočně vykyvovat vzhledem ke své nenarušené podélné ose. Oba tyto druhy pružnosti jsou ovlivňovány materiálem a tvarem průřezového profilu. Pokud je například nopek opatřen patou, zmenší se jeho boční pružnost. Boční pružnost se naopak zvýší u nopku, který má v podstatě tvar hranolu.

Celkový počet zahloubení činí nejvýše deset, avšak může být v jedné stélce vytvořeno jen jediné zahloubení se zpravidla jen jedním nopkem.

Nopky s výhodou tvoří se stélkou jeden celek, avšak oddělené provedení se nevylučuje. Potom je možné upravit v oblasti základny otvor, kterým lze protáhnout samostatný nopek.

Podle dalšího výhodného vytvoření obsahuje stélka polštářování z pružného plastického materiálu a krycí tenkou koženou vrstvou. Tvar plochy místního zahloubení mezi základnou a nenarušenou povrchovou plochou může mít s výhodou tvar písmene S.

Přehled obrázků na výkrese

Na obr. 1 je znázorněn axonometrický pohled na stélku sandálu se zahloubením podle vynálezu, ve kterém je uspořádán nopek.

Na obr. 2 je schematicky znázorněn příčný řez oblastí zahloubení s nopky v rovině podle čáry II - II z obr. 1.

Na obr. 3 je vyobrazení, které odpovídá obr. 2, avšak znázorňuje druhý příklad provedení.

Na obr. 4 je vyobrazení, které odpovídá obr. 2, avšak znázorňuje třetí příklad provedení.

Na obr. 5 je vyobrazení, které odpovídá obr. 2, avšak znázorňuje čtvrtý příklad provedení.

Na obr. 6 je vyobrazení, které odpovídá obr. 2, avšak znázorňuje pátý příklad provedení.

Na obr. 7 je schematicky znázorněn podélný řez oblastí prstů stélky podle šestého příkladu provedení.

Příklady provedení výnězu

Stélka boty, například sandálu, je podle obr. 1 vyrobena z pružného materiálu, například tvrdé pryže, tvořené s výhodou odpovídající směsí pryže, a má hladkou nenarušenou povrchovou plochu 20, která je přizpůsobena tvaru chodidla. V rozměrově velmi malé dílčí oblasti celkové plochy této nenarušené povrchové plochy 20 je vytvořeno místní zahloubení 22, které je na všech stranách při přechodu do nenarušené povrchové plochy 20 opatřeno zaoblením 24. Toto pozvolné zaoblení 24 přechází, jak je to patrné z jednotlivých řezů, do základny 26 tak, že se vytváří tvar písmene S. Základna 26 je uspořádána několik milimetrů, zpravidla 5 až 12 mm, pod nenarušenou povrchovou plochou 20. Uprostřed místního zahloubení 22 vystupuje kolmo ke směru nenarušené povrchové plochy 20 nopek 28, který je ve své spodní oblasti spojen se základnou 26 a má hlavičku 30, která, jak je to znázorněno na obr. 2, přesahuje nepatrně, to je zhruba 1 až 2 mm, nenarušenou povrchovou plochu 20, přičemž u ostatních, ještě dále uvedených příkladů provedení, tato hlavička 30 s nenarušenou povrchovou plochou 20 lícuje, nebo je upravena poněkud pod ní, takže je vždy upravena v oblasti roviny povrchové plochy.

U příkladu provedení podle obr. 2 je nopek 28 vytvořen z jednoho kusu se stélkou, takže navzájem tvoří jeden celek. Jeho průřez je kruhový a má průměr 5 mm. Jeho hlavička 30 je zcela zaoblena a má poloměr 2,5 mm. Pod hlavičkou 30 je nopek 28 u znázorněného příkladu provedení válcový. Na podkladě zvoleného materiálu stélky má nopek 28 pružnost ve směru nenarušené povrchové plochy 20, tak zvanou příčnou pružnost, a pružnost kolmou k nenarušené povrchové ploše 20, to znamená, že při svém zatížení hlavička 30 nepatrně propruží směrem dolů.

U příkladu provedení podle obr. 3 má nopek 28 v podstatě kuželovitý tvar, avšak jeho hlavička 30 je zaoblená. Přitom je však špičatější, to znamená, že má menší úhel zaoblení, než tomu bylo u hlavičky 30 u příkladu provedení podle obr. 2. Nopek 28 ve své patní oblasti přechází postupně do roviny základny 26, takže nevznikají žádné ostré vnitřní rohy, jako tomu bylo u příkladu podle obr. 2. Nopek 28 u příkladu provedení podle obr. 3 má menší příčnou pružnost než nopek 28 u příkladu provedení podle obr. 2.

U příkladu provedení podle obr. 4 má nopek 28 hlavičku 30 ve tvaru kruhové plochy, takže plocha dotyku s chodidlem je v tomto

případě větší, než tomu bylo o dosud popsaných příkladech provedení. Také přechod mezi opěrnou plochou chodidla a hlavičkou 30 je tím tedy ostřejší. Pro určité terapie je taková skutečnost výhodná. Nopek 28 u příkladu provedení podle obr. 4 má svou hlavičku 30 v úrovni nenarušené povrchové plochy 20, zatímco u příkladu provedení podle obr. 3 byla hlavička 30 upravena nepatrně, tedy maximálně 1 až 2 mm, pod nenarušenou povrchovou plochou 20.

U příkladu provedení podle obr. 5 má nopek 28 hlavičku 30 podobnou kouli, čímž se vytvoří ještě silnější bodové podepření, než u příkladu provedení podle obr. 3.

U příkladu provedení podle obr. 6 je možné nopek 28 vyměňovat. Stélka je v tomto případě tvořena hlavní částí 32, ve které je popsaným způsobem vytvořeno místní zahloubení 22. V základně 26 místního zahloubení 22 je však vytvořen otvor 34. Pod tímto otvorem 34 a kolem něj je v hlavní části 32 vytvořeno vybrání 36. Nopek 28 je vytvořen podobně jako u příkladu provedení podle obr. 2, přičemž jeho vnější průměr je přizpůsoben vnitřnímu průměru otvoru 34. Jeho patní oblast je vytvořena jako kotouč 38, jehož průměr a výška jsou přizpůsobeny vybrání 36.

Na obr. 7 je znázorněno vytvoření stélky z vrstev. V tomto případě je stélka tvořena základní vrstvou 40, která je tvarována, která má tloušťku 2 až 3 mm a je zhotovena z tuhého, avšak mírně ohebného materiálu, dále nad ní upraveným polštářováním 42 a konečně horní uzavírací koženou vrstvou 44 ze zdrsněné tenké kůže. Základní vrstva 40 je v podstatě vytvořena anatomicky shodně s nohou, avšak plošší než u skutečné anatomického napodobení, čímž se vytvoří méně důrazná příčná a podélná vyklenutí, než jako by tomu bylo u skutečné anatomického napodobení. Základní vrstva 40 má v podstatě konstantní tloušťku materiálu po celé své ploše, zatímco polštářování 42, jak je to patrné i z obr. 7, má tloušťku, která se mění. Polštářování 42 je pružné a trvale deformovatelné, tedy elasticky a plasticky. Elasticita se volí tak, aby se dosáhlo tlumení a rozdělení tlaku, na podkladě deformovatelnosti se polštářování 42 přizpůsobí individuálně noze a v těch oblastech, kde na něj chodidlo působí větším tlakem než v ostatních oblastech se více stlačí a takto získaný tvar si po několika hodinách nošení boty podrží. Tím se vytvoří lože pro nohu, toto lože je individuálně přizpůsobeno, avšak je udržováno plošší, než by byla neutrálně anatomicky předtvarovaná stélka. Horní plocha hlavní části 32, tvořená koženou vrstvou 44, je zhotovena ze zdrsněné kůže o nepatrné tloušťce materiálu, například 0,5 mm. Tím se zajistí lehké tření nohy, což vede k prokrvení, vytváří teplo a akumuluje teplo a motivuje celé chodidlo.

Ze základní vrstvy 40 vyčnívá nopek 28, který je s ní spojen a který má již popsané provedení. U nové, až dosud nepoužité stélky, vyčnívá, jak je to znázorněno na obr. 7, svou horní volnou koncovou oblastí zhruba do roviny kožené vrstvy 44 a na svých bocích je obklopen kolem dokola polštářováním 42. Při zatížení tlakem polštářování 42 propruží a trvale se deformuje, jak již bylo popsáno. Nopek 28 je však na rozdíl od toho podstatně tvrdší, má s výhodou pružnost tvrdé gumy, a proto vystoupí svým volným koncem proti kožené vrstvě 44, čímž se začne uskutečňovat stimulování podle vynálezu, případně kladná motivace lokálního místa chodidla.

Jako velmi výhodné se ukázalo uspořádat v oblasti paty pružný polštářek, který přechází kolem dokola na svých bočních okrajích plynule a bez patrného přechodu do povrchové plochy hlavní části 32 a ve své střední oblasti měkce vyčnívá směrem vzhůru, takže při položení nohy na stélku dojde nejprve ke styku paty s tímto polštářkem, který utlumí vstupní energii. Polštářek je velmi měkký a poddajný, přičemž jeho materiál je ještě podstatně měkčí než materiál polštářování 42.

Celá stélka je s výhodou vytvořena z přírodního materiálu, například z kůže.

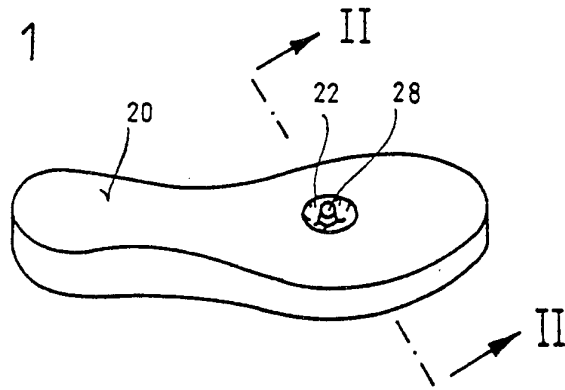
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Stélka boty, zejména samostatná stélková vložka nebo stélková část, spojená s botou, která je zhotovena z pružného tvrdého pryžového až tuhého materiálu a má chodidlu přizpůsobenou, obecně hladkou, povrchovou plochu, v y z n a č u j í c í s e t í m, že v této povrchové ploše (20) je vytvořeno nejméně jedno zahloubení (22), které vyústuje po celém svém okraji do povrchové plochy (20) prostřednictvím zaoblení (24) a které uvnitř tohoto zaoblení (24) má hlubší základnu (26) než je nenarušená povrchová plocha (20) a plošně je menší než jedna desetina celkové plochy povrchové plochy (20), přičemž ve střední oblasti základny (26) vyčnívá nopek (28) s kruhovým průřezem, který má volnou hlavičku (30), která je upravena v oblasti roviny povrchové plochy (20).
2. Stélka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nopek (28) má průměr 4 až 6 mm.
3. Stélka podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nopek (28) má na své hlavičce (30) zaoblení.
4. Stélka podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nopek (28) má na své hlavičce (30) špičku.
5. Stélka podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nopek (28) má na své hlavičce (30) zploštění.
6. Stélka podle jednoho z nároků 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nopek (28) má na své patě rozšíření a přechází do roviny základny (26) se zaoblením.
7. Stélka podle jednoho z nároků 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že plocha zahloubení (22) tvoří 1/20 až 1/10 celkové plochy nenarušené povrchové plochy (20).
8. Stélka podle jednoho z nároků 1 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že okraj zaoblení (24) je kruhový.
9. Stélka podle jednoho z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že příčné rozměry zahloubení (22) činí čtyřnásobek až desetinásobek odpovídajících příčných rozměrů nopku (28).

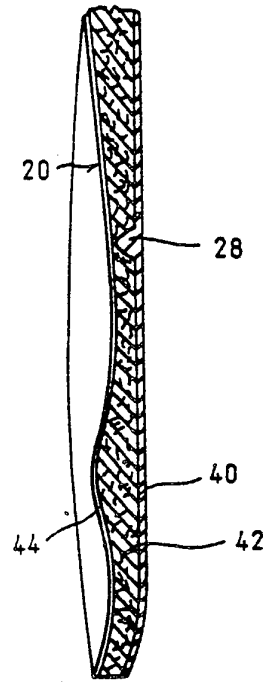
10. Stélka podle jednoho z nároků 1 až 9, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje nejvýše deset zahloubení (22) se vždy jedním nopkem (28).
11. Stélka podle jednoho z nároků 1 až 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nopek (28) tvoří se stélkou jeden celek.
12. Stélka podle jednoho z nároků 1 až 11, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje polštářování (42) z pružného plastického materiálu a krycí tenkou koženou vrstvu (44).
13. Stélka podle jednoho z nároků 1 až 12, v y z n a č u j í c í s e t í m, že tvar plochy místního zahloubení (22) mezi základnou (26) a nenarušenou povrchovou plochou (20) má tvar písmene S.
14. Stélka podle jednoho z nároků 1 až 13, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nopek (28) je vytvořen z materiálu, který má pružnost tvrdé pryže.

1 výkres

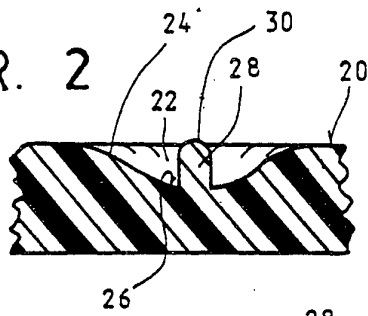
OBR. 1



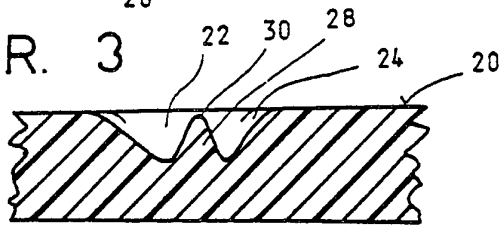
OBR. 7



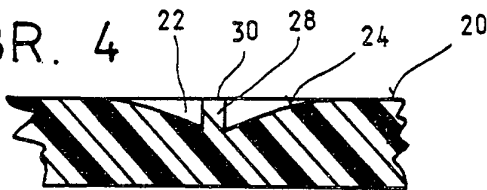
OBR. 2



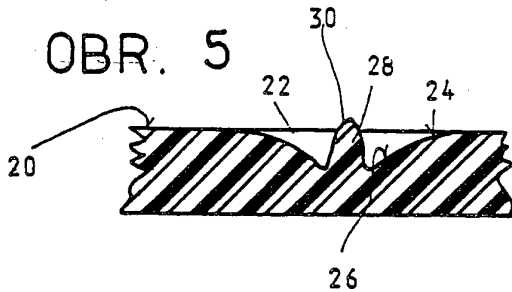
OBR. 3



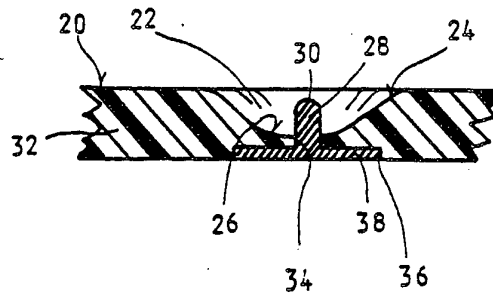
OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6



Konec dokumentu