

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLUVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2006 - 17772**

(22) Přihlášeno: **26.05.2006**

(47) Zapsáno: **18.09.2006**

(11) Číslo dokumentu:

16872

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A43B 17/00 (2006.01)

A43B 13/38 (2006.01)

A43B 7/28 (2006.01)

(73) Majitel:

Hanák Josef, Nemotice, CZ

(72) Původce:

Hanák Josef, Nemotice, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Dobroslav Musil, patentová kancelář, Ing. Dobroslav Musil, Cejl 38, Brno, 60200

(54) Název užitého vzoru:

Stélka obuvi

CZ 16872 U1

Stélka obuvi

Oblast techniky

Technické řešení se týká stélky obuvi opatřené z horní strany tvarováním odpovídajícím tvaru otisku dolní části lidského chodidla, jejíž spodní strana má tvar dolní části lidského chodidla s
 5 hladkou prstovou částí, přičemž horní strana stélky obsahuje v patní části patní jamku uspořádanou nad patním výstupkem spodní strany stélky, patní jamka na horní straně stélky je z vnější části stélky vymezena podporou krychlové kosti uspořádanou nad prohnutím krychlové kosti na
 10 spodní straně stélky, na patní jamku na horní straně stélky navazuje jamka podélné záprstní kosti uspořádaná nad výstupkem podélné záprstní kosti na spodní straně stélky, na jamku podélné záprstní kosti na horní straně stélky z vnitřní části stélky navazuje podpora podélné klenby chodidla, která je z horní strany stélky tvořena výstupkem podélné klenby chodidla uspořádaným nad
 15 prohnutím podpory podélné klenby chodidla na spodní straně stélky, vpředu přechází jamka podélné záprstní kosti na horní straně stélky do jamky malíkových kloubů uspořádané nad výstupkem malíkových kloubů na horní straně stélky, přičemž jamka malíkových kloubů na horní straně stélky přechází směrem k vnitřní části stélky přes podporu příčné klenby, pod kterou je na spodní straně stélky uspořádané prohnutí příčné klenby, do jamky palcového kloubu.

Dosavadní stav techniky

V současnosti se používá několik různých typů vkladacích či napínacích stélek, jejichž hlavním úkolem je poskytnout uživateli co nejpříjemnější a nejkomfortnější pocit, co nejdokonalejší oporu
 20 a zároveň zastavit a nebo potlačit vrozené či získané deformace chodidla či vady chůze. Velké množství těchto výrobků je také přizpůsobeno k masáži chodidla a působení na různá nervová zakončení.

Stélky obuvi lze v podstatě rozdělit do dvou hlavních skupin lišících se konstrukcí. V první řadě existují stélky obsahující vrstvu vhodného deformovatelného materiálu, například korku, která se
 25 během používání dočasně nebo trvale přizpůsobuje tvaru chodidla uživatele. Mezi zástupce této skupiny se řadí například řešení podle spisu DE 3406504, kde stélka obsahuje kromě jiného vrstvu tvořenou korkovou drtí s měkkým pojivem, která se během nošení přizpůsobuje tvaru dolní části chodidla uživatele. Podobným řešením se zabývá také například spis JP 2001299408, kdy je jedna z vrstev stélky vytvořena z korku, který se po delším užívání přizpůsobí tvaru dolní
 30 plochy chodidla. Obě tato řešení však mají poměrně podstatné nevýhody, mezi které patří například i to, že pokud má uživatel nevhodně tvarované chodidlo, například ploché nohy či nevhodný způsob došlapu apod., vytvaruje se stélka tak, že při dalším užívání tuto vadu dále zhoršuje, namísto toho, aby zlepšovala kvalitu chůze uživatele.

Do druhé skupiny stélek patří stélky, na jejichž horní ploše, která je ve styku s chodidlem uživatele, je vytvořen určitý reliéf, který svým tvarem a uspořádáním více či méně odpovídá tvaru
 35 otisku chodidla. Mezi taková řešení patří například řešení podle spisu GB 1491489 či podle spisu JP 7039402, kdy je povrch stélky, který je v kontaktu s chodidlem uživatele, vytvářen skupinou výstupků a jamek. Nevýhodou těchto řešení je však to, že takové stélky jsou tvarovány podle unifikovaného tvaru lidského chodidla a neberou tak ohled na individuální tvarování, které se
 40 projevuje zejména v odlišnosti tvaru a sklonu prstů, takže v tomto případě se prsty chodidla přizpůsobují konstrukci stélky, přičemž by tomu mělo být právě naopak.

Při používání stélek obou popsaných typů navíc nedochází k ideálnímu rozložení váhy lidského těla mezi palcový kloub, malíkové klouby a patní kost a k odlehčení příčné a podélné klenby, což
 45 vede k tomu, že při každém došlapu je nevhodně působeno na krevní řečiště v měkkých oblastech chodidla. Navíc není dosaženo ideálního zapojení všech svalů dolních končetin, takže některé svaly či šlachy chodidla jsou nadměrně zatěžovány, zatímco kapacita jiných není vytěžována prakticky vůbec. Používání dosud známých typů stélek tak vede nejen k nadměrné únavě, ale také k dalším fyzickým, případně i psychickým, problémům, které se dále prohlubují s věkem.

Odstraněním těchto nedostatků se pak zabývá řešení podle spisu CZ PV 2006-298, ve kterém je popsána stélka obuvi, jejíž horní strana je vytvarována do reliéfu ve tvaru otisku dolní části lidského chodidla a jejíž spodní strana má tvar dolní části lidského chodidla s hladkou prstovou částí.

- 5 Tato konstrukce sice vede k vhodnému rozložení váhy lidského těla mezi palcový kloub, malíkové klouby, podélnou záprstní kost a patní kost, avšak její výroba je poměrně složitá a tudíž přiměřeně drahá.

Podstata technického řešení

- 10 Cílem tohoto technického řešení je snížit nebo zcela odstranit nedostatky současného stavu techniky a vytvořit stélku obuvi umožňující uživateli chůzi podobnou chůzi bosou nohou po písku, trávě nebo hlíně a to bez ohledu na skutečný tvar dolní části chodidla uživatele, tedy jak pro uživatele s normálně tvarovaným chodidlem, tak pro uživatele s chodidlem příčně, podélně nebo zcela plochým, snížit co nejvíce náklady na konstrukci takové stélky a umožnit její využití ve všech typech používané obuvi.

- 15 Cíle tohoto technického řešení je dosaženo stélkou obuvi, opatřenou z horní strany tvarováním odpovídajícím tvaru otisku dolní části lidského chodidla, jejíž spodní strana má tvar dolní části lidského chodidla s hladkou prstovou částí, přičemž horní strana stélky obsahuje v patní části patní jamku uspořádanou nad patním výstupkem spodní strany stélky, patní jamka na horní straně stélky je z vnější části stélky omezena podporou krychlové kosti uspořádanou nad prohnutím krychlové kosti na spodní straně stélky, na patní jamku na horní straně stélky navazuje jamka podélné záprstní kosti uspořádaná nad výstupkem podélné záprstní kosti na spodní straně stélky, na jamku podélné záprstní kosti na horní straně stélky z vnitřní části stélky navazuje podpora podélné klenby chodidla, která je z horní strany stélky tvořena výstupkem podélné klenby chodidla uspořádaným nad prohnutím podpory podélné klenby chodidla na spodní straně stélky, vpředu přechází jamka podélné záprstní kosti na horní straně stélky do jamky malíkových kloubů uspořádané nad výstupkem malíkových kloubů na horní straně stélky, přičemž jamka malíkových kloubů na horní straně stélky přechází směrem k vnitřní části stélky přes podporu příčné klenby, pod kterou je na spodní straně stélky uspořádané prohnutí příčné klenby, do jamky palcového kloubu, jejíž podstata spočívá v tom, že jamka palcového kloubu je vytvořena otvorem palcového kloubu. Při výrobě takové stélky se, vzhledem k tomu, že není třeba na horní straně stélky tvarovat jamku palcového kloubu a na opačné straně stélky výstupek palcového kloubu, poměrně výrazně snižuje minimální potřebná tloušťka stélky, množství materiálu potřebné k její výrobě, klesá náročnost výroby a také výrobní náklady.

- 35 Aby byl zajištěn co nejpříjemnější a nepohodlnější kontakt mezi stélkou obuvi a chodidlem uživatele, je na celé ploše horní strany stélky uložena krycí vrstva, nejčastěji vytvořená z přírodní usně, která překrývá také otvor palcového kloubu, čímž dále zvyšuje pohodlí při kontaktu.

Na spodní straně stélky je s výhodou uspořádána dilatační vrstva z pružného materiálu, která umožňuje přizpůsobení stélky tvaru chodidla konkrétního uživatele a zvyšuje komfort při došlapu chodidla.

- 40 Ve výhodném provedení obsahuje dilatační vrstva vzduchové komůrky, díky kterým nabývá vždy po odlehčení svého původního tvaru a výrazně se tak zvyšuje životnost celé stélky. Vzduchové komůrky dále zvyšují komfort stélky při nošení.

- 45 Nejjednodušší způsob vytvoření vzduchových komůrek v dilatační vrstvě je vytvoření dolní dilatační vrstvy obsahující otevřené vzduchové komůrky. Na dolní dilatační vrstvě je pak uložena horní dilatační vrstva, která vzduchové komůrky uzavírá.

Aby byl vliv dilatační vrstvy rovnoměrně rozložen do celé spodní ploše chodidla, překrývá dilatační vrstva ze spodní strany stélky také otvor palcového kloubu.

Přehled obrázků na výkresech

Příklady provedení tohoto technického řešení jsou schematicky znázorněny na přiložených výkresech, kde znázorňuje značí obr. 1 půdorysný pohled na horní stranu stélky, obr. 2 půdorysný pohled na spodní stranu stélky, obr. 3 umístění dalších vrstev na stélce a obr. 4 řez dilatační vrstvou v alternativním provedení.

Příklady provedení technického řešení

Provedení stélky bude vysvětleno na příkladu provedení samostatné vkládací stélky, avšak v dalších neznázorněných příkladech provedení lze jeho podstatu uplatnit také například při konstrukci napínací stélky, a to i v dámské podpatkové obuvi.

Na obr. 1 je zobrazena horní část stélky 1, která se svým tvarem a velikostí blíží tvaru a velikosti lidského chodidla. Stélka 1 je vytvořena z pružného lisovaného materiálu, který je schopen absorbovat nárazy vznikající při chůzi a zároveň si však zachovává původní vylišovaný tvar.

Na horní straně obsahuje stélka 1 v prstové části 2 prstovou plochu 3 s opěrnou plochou 31 pro podporu prstů chodidla, vytvořenou rovinou plochou, na kterou směrem k patní části 4 navazuje jamka 5 malíkových kloubů, vytvořená konkávním prohnutím odpovídající části stélky 1, jejíž velikost a tvar jsou odvozeny od uspořádání a tvarování malíkových kloubů lidského chodidla. Směrem k vnitřní části stélky 1 přechází jamka 5 malíkových kloubů prostřednictvím elastické podpory 56 příčné klenby do otvoru 6 palcového kloubu, přičemž tvar otvoru 6 palcového kloubu vychází ze skutečného tvaru palcového kloubu. V některých neznázorněných příkladech provedení je jamka 5 malíkových kloubů nahrazena několika jamkami, vytvářenými zvlášť pro každý kloub ostatních prstů lidského chodidla nebo např. pro dvojice těchto kloubů apod. Kvůli uspořádání palcového kloubu a kloubů ostatních prstů na dolní ploše lidského chodidla je otvor 6 palcového kloubu umístěn blíže špičce stélky 1 než jamka 5 malíkových kloubů.

Otvor 6 palcového kloubu, vnitřní okraj jamky 5 malíkových kloubů a mezi nimi uspořádaná podpora 56 příčné klenby přecházejí plynule do podpory 7 podélné klenby, která je vytvořena konvexním prohnutím odpovídající části stélky 1, přičemž tvar a rozměry podpory 7 podélné klenby jsou voleny s ohledem na tvarování podélné klenby lidského chodidla.

Jamka 5 malíkových kloubů dále přechází ve svojí spodní části přes elastickou podporu 58 záprstní kosti vytvořenou plynulým zvýšením společné hrany do jamky 8 záprstní kosti, jejíž velikost a tvar jsou odvozeny od velikosti a tvaru podélné záprstní kosti lidského chodidla. Jamka 8 záprstní kosti je tvořena konkávním prohnutím odpovídající části stélky 1 a je uspořádána podél podpory 7 podélné klenby, do které po celé svojí délce plynule přechází.

V patní části 4 stélky 1 je dalším konkávním prohnutím vytvořena patní jamka 9, tvarovaná s ohledem na patní kost chodidla, přičemž patní jamka 9 přechází směrem k prstové části 2 stélky 1 prostřednictvím elastické podpory 89 patní kosti, která je vytvořena plynulým zvýšením společné hrany, do jamky 8 záprstní kosti a zároveň, směrem k vnitřní části stélky 1, plynule přechází do podpory 7 podélné klenby.

V prostoru mezi patní jamkou 9 a jamkou 8 záprstní kosti vychází z vnějšího okraje stélky 1 podpora 10 krychlové kosti, která je tvořena konvexním prohnutím stélky 1, přičemž půdorysný tvar podpory 10 krychlové kosti se blíží trojúhelníku, jehož vrchol přechází do podpory 89 patní kosti.

Spodní strana stélky 1 zobrazená na obr. 2 je vytvářena v podstatě negativně vůči její horní straně. Na spodní straně je vytvořen reliéf, jehož tvar odpovídá tvaru dolní plochy lidského chodidla bez prstů a bez palcového kloubu.

Spodní strana stélky 1 obsahuje v patní části 4 patní výstupek 91 uspořádaný pod patní jamkou 9 horní strany stélky 1. Patní výstupek 91 na spodní straně stélky 1 je z vnější části stélky 1 vymezen konkávním prohnutím 101 krychlové kosti uspořádaným pod podporou 10 krychlové kosti na horní straně stélky 1. Na patní výstupek 91 na spodní straně stélky 1 navazuje výstupek 81 podélné záprstní kosti uspořádaný pod jamkou 8 podélné záprstní kosti na horní straně stélky 1. Na

výstupek 81 podélné záprstní kosti na spodní straně stélky 1 vpředu navazuje výstupek 51 malíkových kloubů uspořádaný pod jamkou 5 malíkových kloubů na horní straně stélky 1. Výstupek 51 malíkových kloubů na spodní straně stélky 1 přechází směrem k vnitřní části stélky 1 přes konkávní prohnutí 561 příčné klenby, vytvořené mezi výstupkem 51 malíkových kloubů a otvorem 6 palcového kloubu, do otvoru 6 palcového kloubu. Prohnutí 561 příčné klenby společně s podporou 56 příčné klenby, která je uspořádána na horní straně stélky 1 nad prohnutím 561 příčné klenby, vytváří pružný můstek mezi částí stélky 1 pod palcovým kloubem a pod malíkovými klouby, přičemž směrem k patě na tuto podporu navazuje podpora 7 podélné klenby chodidla, která je ze spodní strany stélky 1 tvořena prohnutím 71 podélné klenby chodidla uspořádaným pod výstupkem podpory 7 podélné klenby chodidla na horní straně stélky 1.

Na spodní straně stélky je mezi výstupkem 51 malíkových kloubů a výstupkem 81 podélné záprstní kosti vytvořeno konkávní prohnutí 581 podélné záprstní kosti uspořádané pod podporou 58 podélné záprstní kosti horní strany stélky 1, které tvoří pružný přechod mezi částí stélky 1 pod malíkovými klouby a částí stélky 1 pod záprstní kostí. Mezi výstupkem 81 záprstní kosti a patním výstupkem 91 je vytvořeno konkávní prohnutí 891 patní kosti, které tvoří pružný přechod mezi částí stélky 1 pod záprstní kostí a částí stélky 1 pod patou a které je uspořádáno pod podporou 89 patní kosti. Všechny podpory vytvořené na stélce 1 poskytují pružnou podporu příslušným oblastem chodidla, přičemž jsou schopny deformace, v důsledku čehož nepůsobí stélka 1 na měkké oblasti chodidla nadměrnou silou a nevyvolává deformace těchto částí chodidla ani při zvýšeném zatížení a ani při patologických stavech a deformacích nohy, což zabraňuje vzniku ischemických ložisek měkkých tkání chodidla.

V příkladu provedení znázorněném na obr. 3 je na horní straně stélky 1 uložena krycí vrstva 20, která je se základní vrstvou pevně spojena, například lepením. Hlavním úkolem krycí vrstvy 20 je kromě odvodu vlhkosti, která se vytváří při nošení uvnitř obuvi, poskytování komfortního styku s chodidlem uživatele, čemuž odpovídá materiál krycí vrstvy 20, kterým je s výhodou přírodní useň. Tloušťka krycí vrstvy 20 je po celé ploše konstantní, takže kopíruje tvarování povrchu horní strany stélky 1.

Na spodní straně stélky 1 je uložena dilatační vrstva 200, vytvořená z pružného snadno deformovatelného materiálu, která se po určité délce užívání přizpůsobí tvaru dolní plochy konkrétní lidské nohy. V dalších příkladech provedení je deformovatelnost dilatační vrstvy 200 a zároveň životnost stélky 1 zvýšena vytvořením vzduchových komůrek 22 na ploše dilatační vrstvy 200, která je odvrácena od spodní strany stélky 1, přičemž tyto vzduchové komůrky 22 způsobují, že deformace dilatační vrstvy 200 je přechodná a po odlehčení nabývá dilatační vrstva 200 svého původního tvaru. V příkladu provedení znázorněném na obr. 4 je dilatační vrstva 200 tvořena dvěma vrstvami pružného materiálu, přičemž vzduchové komůrky 22 jsou vytvořeny v dolní dilatační vrstvě 201 a horní dilatační vrstvou 202 jsou uzavřeny. Tloušťka dilatační vrstvy 200 je po celé ploše stélky 1 konstantní, takže dilatační vrstva 200 kopíruje tvarování povrchu spodní strany stélky 1.

V neznázorněném příkladu provedení prochází vrstvami obuvnického výrobku, zejména v oblasti podpory 7 podélné klenby, perforace, které zvyšují odvod vlhkosti a zároveň umožňují cirkulaci vzduchu přes stélku 1.

U některých výhodných provedení je na volné dolní ploše dilatační vrstvy 200 uložena absorpční vrstva, jejíž úkolem je odvádět vlhkost přivedenou z ostatních vrstev stélky 1 a zvyšovat tak komfort při jejím používání.

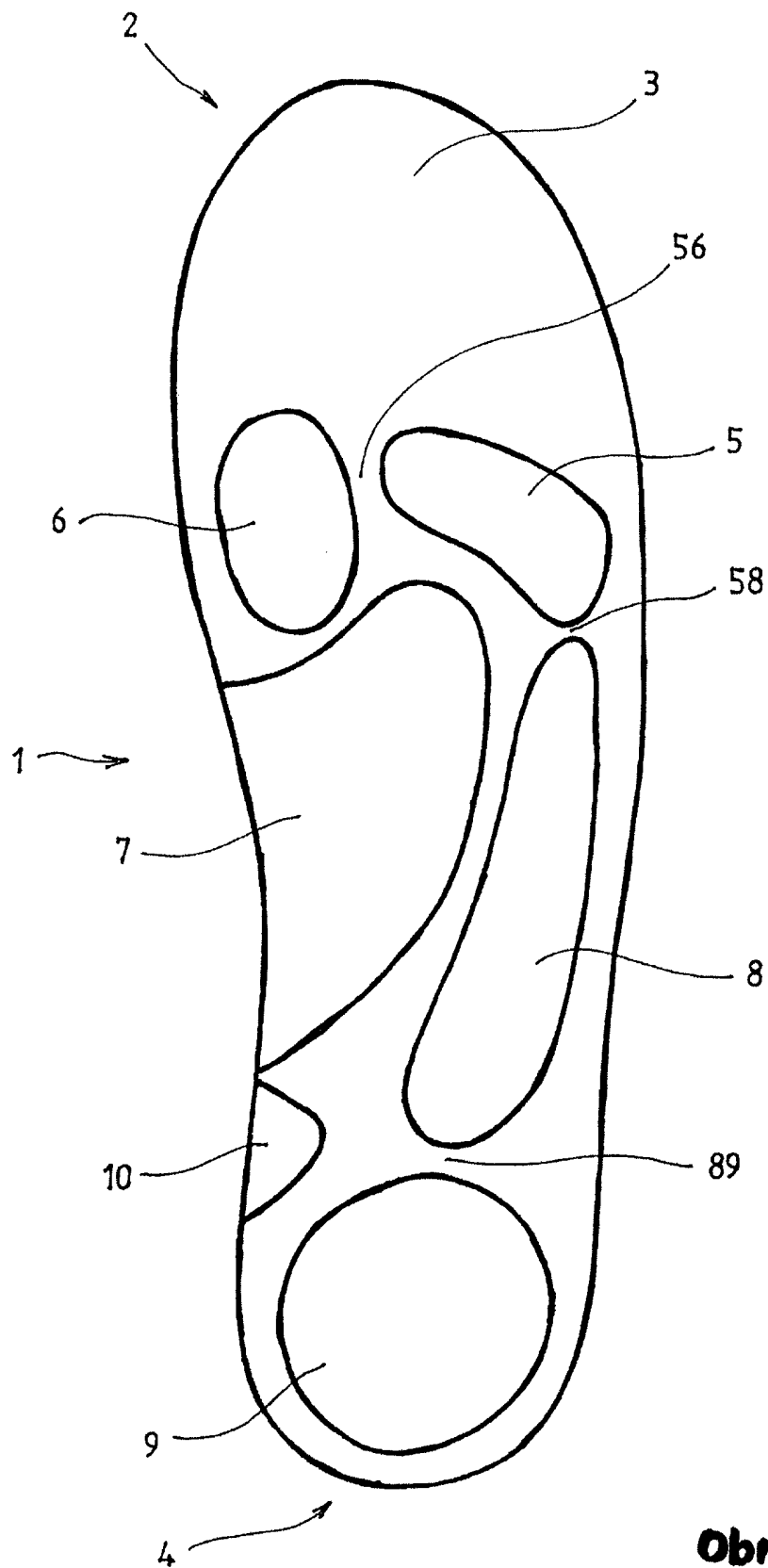
45 Průmyslová využitelnost

Stélka obuvi podle tohoto technického řešení je využitelná pro běžnou vycházkovou obuv, zejména však je využitelná v dámské podpatkové obuvi. Dále ji lze využít ve zdravotní obuvi a sportovní obuvi, v pracovní obuvi, zimní obuvi, případně i v obuvi pro profesionální řidiče.

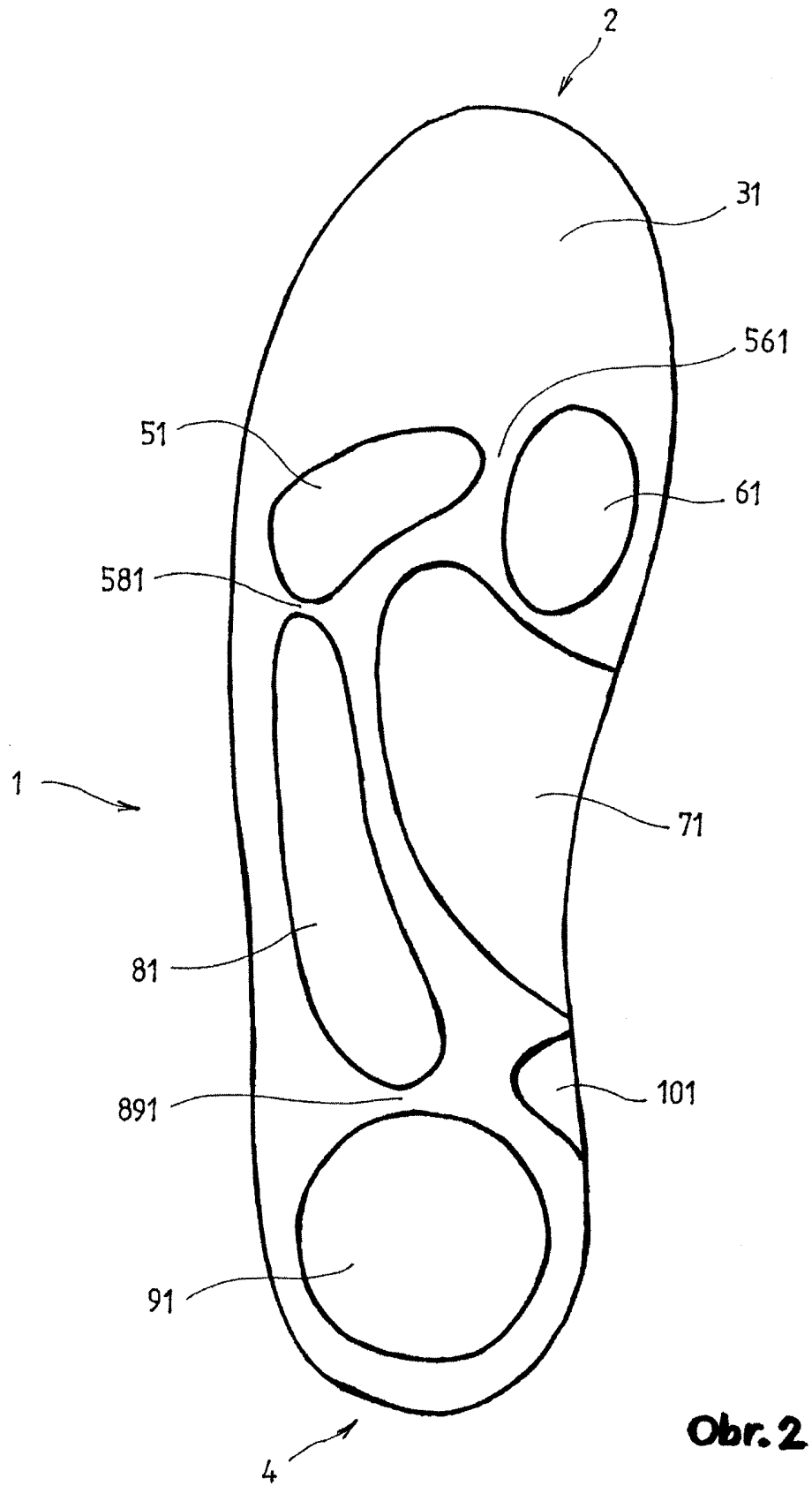
NÁROKY NA OCHRANU

1. Stélka obuvi, opatřená z horní strany tvarováním odpovídajícím tvaru otisku dolní části lidského chodidla, jejíž spodní strana má tvar dolní části lidského chodidla s hladkou prstovou částí, přičemž horní strana stélky obsahuje v patní části patní jamku uspořádanou nad patním výstupkem spodní strany stélky, patní jamka na horní straně stélky je z vnější části stélky vymezena podporou krychlové kosti uspořádanou nad prohnutím krychlové kosti na spodní straně stélky, na patní jamku na horní straně stélky navazuje jamka podélné záprstní kosti uspořádaná nad výstupkem podélné záprstní kosti na spodní straně stélky, na jamku podélné záprstní kosti na horní straně stélky z vnitřní části stélky navazuje podpora podélné klenby chodidla, která je z horní strany stélky tvořena výstupkem podélné klenby chodidla uspořádaným nad prohnutím podpory podélné klenby chodidla na spodní straně stélky, vpředu přechází jamka podélné záprstní kosti na horní straně stélky do jamky malíkových kloubů uspořádané nad výstupkem malíkových kloubů na horní straně stélky, přičemž jamka malíkových kloubů na horní straně stélky přechází směrem k vnitřní části stélky přes podporu příčné klenby, pod kterou je na spodní straně stélky uspořádané prohnutí příčné klenby, do jamky palcového kloubu, **vyznačující se tím**, že jamka palcového kloubu je vytvořena otvorem (6) palcového kloubu.
2. Stélka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že na horní straně stélky (1) je uspořádána krycí vrstva (20).
3. Stélka podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že krycí vrstva (20) překrývá otvor (6) palcového kloubu.
4. Stélka podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že na spodní straně stélky (1) je uspořádána dilatační vrstva (200).
5. Stélka podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že dilatační vrstva (200) obsahuje vzduchové komůrky (22).
6. Stélka podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že dilatační vrstva (200) je tvořena dvěma vrstvami pružného materiálu, přičemž vzduchové komůrky (22) jsou vytvořeny v dolní dilatační vrstvě (201) a horní dilatační vrstvou (202) jsou uzavřeny.
7. Stélka podle kteréhokoliv z nároků 4 až 6, **vyznačující se tím**, že dilatační vrstva (200) překrývá otvor (6) palcového kloubu.

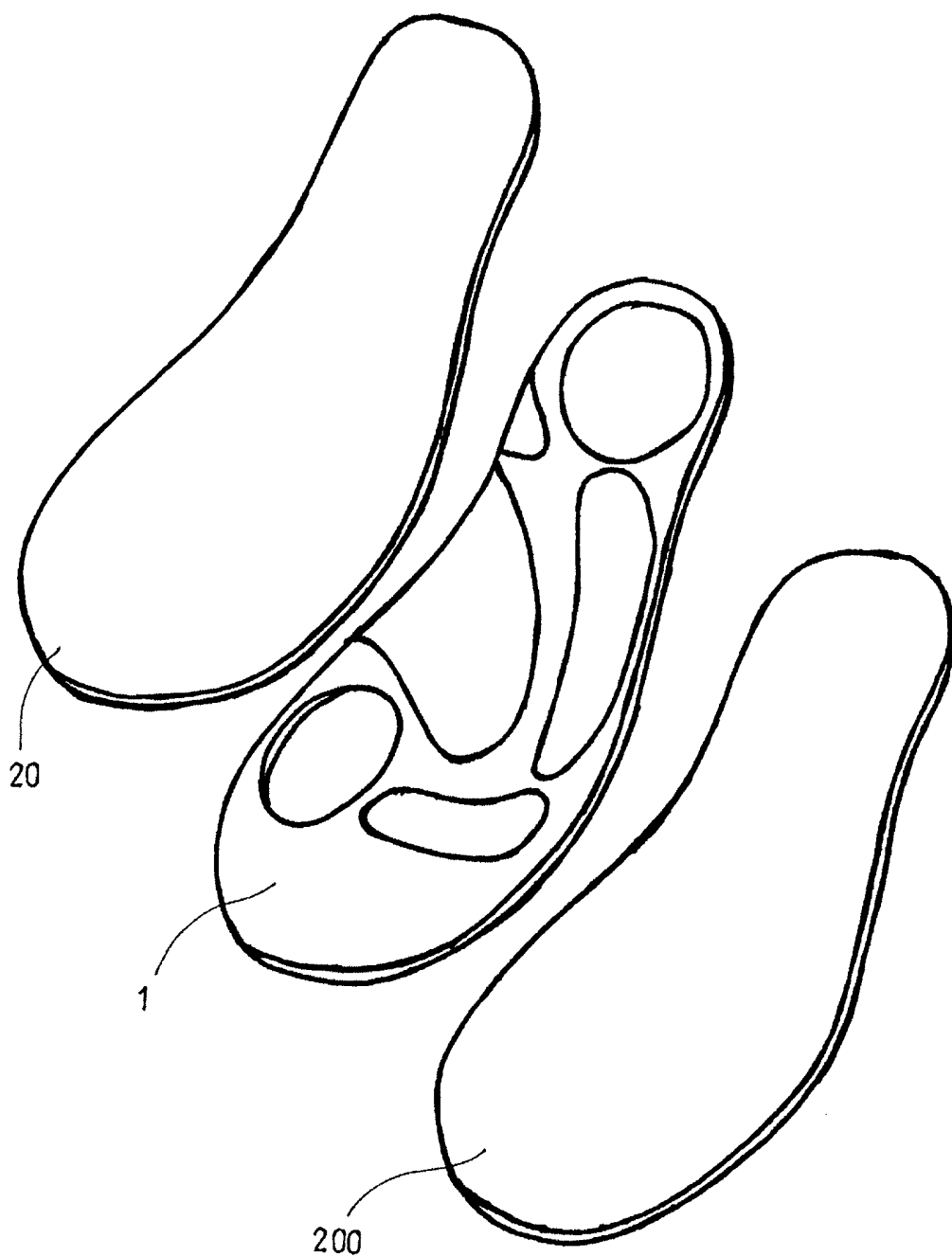
4 výkresy



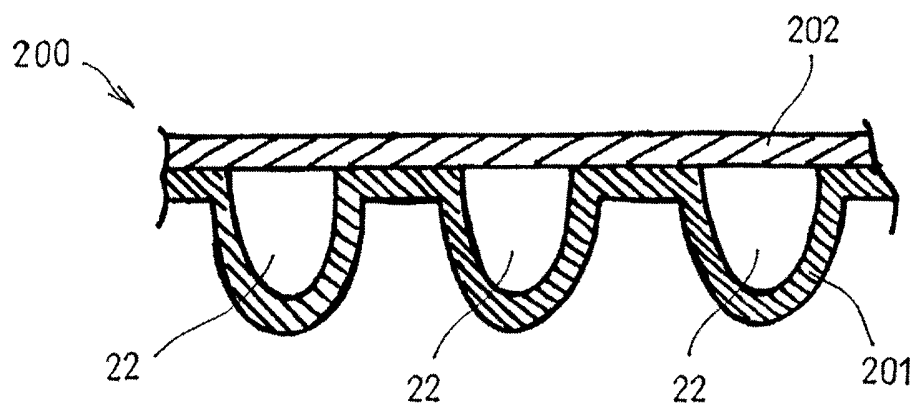
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

Konec dokumentu
