

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

35 052

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A43B 23/02 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2021-38688**
(22) Přihlášeno: **29.03.2021**
(47) Zapsáno: **06.05.2021**

(73) Majitel:
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Zlín, CZ
BAŤA, akciová společnost, Zlín, CZ

(72) Původce:
MgA. Zuzana Oharek Bahulová, Ph.D., Otrokovice, CZ
MgA. Eva Klabalová, Holešov, CZ
MgA. Juraj Šuška, Ph.D., Veľké Uherce, SK
prof. Ing. Petr Sáha, CSc., Zlín, Mladcová, CZ
Ing. Martin Horsák, Praha 6, Dejvice, CZ
Ing. Tomáš Novotný, Zlín, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Dana Kreizlová, Návesní 61, 760 01 Zlín - Mladcová

(54) Název užitého vzoru:
Pružný svršek holeňové obuvi s obvodovou fixací

Pružný svršek holeňové obuvi s obvodovou fixací

Oblast techniky

Technické řešení se týká pružného svršku holeňové obuvi s obvodovou fixací. Tento pružný svršek je využitelný ve spojení s podešví v obuvnickém průmyslu.

Dosavadní stav techniky

Obuvnický průmysl, dlouhá léta považovaný za klasické odvětví bez převratných inovací, zaznamenává v poslední době nástup celé řady netradičních řešení. Pozornost v několika uplynulých desetiletích byla zde věnována převážně vývoji a optimalizaci tzv. syntetických usní a jejich přiblížení charakteru a výhodných vlastností přírodních usní. V tomto směru bylo nesporně dosaženo značného pokroku a některé ze syntetických obuvnických materiálů nelze na pohled ani omak či vůni snadno rozlišit od přírodní usně. Funkční vlastnosti této prapůvodní obuvnické suroviny jsou však často nedostižné, především u náročnějších aplikací nebo při dlouhodobém používání.

Na druhé straně je třeba mít na paměti, že přírodní useň je z původní suroviny získávána prostřednictvím nákladných chemických procesů, které nejsou přátelské životnímu prostředí. Navíc zdroje těchto surovin v daném čase jsou omezené a struktura ne vždy vyhovující požadavkům, proto je třeba počítat s poměrně vysokým podílem odpadu, což ještě navyšuje celkové množstevní požadavky a tím i ekologickou zátěž provázející výrobu.

Proto vedle klasické obuvi, ať už z přírodních nebo syntetických usní, má na trhu už tradičně své místo rovněž obuv s textilním svrškem. Dobrá prodyšnost předurčuje takovou obuv především pro využití v rekreačním sportování, nenáročné turistice nebo při jiných odpočinkových aktivitách. Nejvíce rozšířené jsou hlavně tzv. tenisky či plátěnky, buď nízké, nebo kotníkové, odpovídající svým stříhovým řešením původní nízké sportovní obuvi, buď kožené, nebo ze syntetiky. Materiál textilních svršků nemá stejně jako tyto materiály natolik vysokou pružnost, aby umožnil pohodlné obutí, a přitom dostatečné uchycení na noze. Je proto třeba vybavovat tuto textilní obuv šněrováním, zipy či jinými uzavíracími prvky, což je spojeno jednak s určitou výrobní náročností, jednak s časovými nároky při každém obouvání.

Smysl a význam nošení obuvi se přitom zejména v mírném klimatickém pásmu – vezmeme-li v úvahu postupné globální oteplování – do značné míry postupně redukuje na úlohu podešve jako ochrany chodidla před přímým působením terénu, kde svršek slouží v podstatě jako prostředek pro spolehlivé držení podešve na noze. Tím se požadavky na vlastnosti svršku výrazně mění oproti klasickému pojetí obuvi: klíčové zůstává snadné obouvání a nízká cena.

Reakci trhu na tyto požadavky představují v posledních letech mnohá netradiční řešení, která připomínají kombinaci podešve a ponožky. Svršek této obuvi je často z různých úpletů, poskytujících možnost zajímavých designových variací. Úplety navíc disponují stejně jako ponožky mírnou pružností, a tak je možné při řešení této obuvi se obejít bez šněrování, zipů, vložených pryžových dílů či jiných přidavných nebo uzavíracích prvků.

Na druhé straně pružnost, která je žádoucí vlastností při obouvání, dovoluje posun svršku na noze během chůze, a proto fixace podešve v její původní poloze bývá během chůze problematická, zejména u masivní podešve nebo při rychlejším pohybu.

Mnohé uvedené nevýhody a nedostatky stávajících řešení obuvi z netradičních materiálů jsou do značné míry odstraněny využitím pružného svršku holeňové obuvi podle patentu CZ 308760 B6. Pružný svršek zde popsáný se v oblasti holeně skládá z pružné stabilizační zóny umístěné v přední

části holeně, přičemž zadní část tvoří podpurná zóna s vyšší příčnou pružností než stabilizační zóna. Oblast holeně může v zadní části obsahovat další segment – deformační zónu s ještě vyšší příčnou pružností než stabilizační a podpurná zóna.

- 5 Ukazuje se však, zejména v případech, kdy horní okraj oblasti holeně se odchyluje od vodorovné linie, ale je ve tvaru plynulé křivky anatomicky odpovídající tvaru a pohybu kolenního kloubu, že přilnutí tohoto okraje k noze a stabilita pružného svršku v žádoucí poloze i během rychlé chůze či běhu není vždy optimální, přestože ostatní části pružného svršku vykazují žádoucí chování.
- 10 Úkolem technického řešení tedy je optimální skloubení obou těchto protichůdných požadavků – snadného a rychlého obouvání, a přitom co nejspolehlivější fixace na noze uživatele při dodržení veškerého komfortu a rovněž příznivých ekonomických relací, při zachování atraktivity obuvi pro zákazníky a užití technologií přátelských životnímu prostředí.

15

Podstata technického řešení

- Uvedené nevýhody a nedostatky dosud známých řešení obuvi z netradičních materiálů jsou do značné míry odstraněny využitím pružného svršku holeňové obuvi s obvodovou fixací podle
- 20 technického řešení. Podstata technického řešení spočívá v tom, že pružný svršek má v oblasti holeně v přední části umístěnou stabilizační zónu s celkovou plochou o 15 až 30 % menší než má v zadní části umístěná o 10 až 30 % pružnější podpurná zóna, a zároveň má na horním okraji po celém obvodu holeně vytvořený lem s příčnou pružností 90 až 98 %.

- 25 Pružný svršek holeňové obuvi s obvodovou fixací podle technického řešení má s výhodou lem na bázi pružného úpletového materiálu z vodoodpudivé příze, zejména z polyamidu a/nebo polyesteru, nebo na bázi elastomeru, zejména silikonového kaučuku.

- 30 Pružný svršek holeňové obuvi podle technického řešení má s výhodou linii oddělovací lem od přilehlé oblasti holeně vedenou souběžně s linií horního okraje oblasti holeně tak, že vytváří rovnoměrnou šířku lemu po celém obvodu holeně.

- Pružný svršek holeňové obuvi s obvodovou fixací podle technického řešení s výhodou obsahuje alespoň jednu deformační zónu s příčnou pružností o 20 až 30 % vyšší než podpurná zóna,
- 35 přičemž tato deformační zóna je umístěna v zadní části oblasti holeně.

- Hlavní předností pružného svršku holeňové obuvi s obvodovou fixací podle technického řešení je skutečnost, že svršek zajišťuje přilnutí horního okraje holeňové části k noze a zvyšuje jeho
- 40 pocitovou i faktickou stabilitu v žádoucí poloze, a to i během rychlé chůze či běhu. Stabilizační činek lemu souvisle umístěného po celém horním obvodu svršku přitom umožňuje snížení plochy stabilizační zóny a zvýšení plošného podílu podpurné zóny, případně deformační zóny, tedy oblastí s vyšší pružností, čímž se dále zvyšuje pohodlí uživatele při zachování potřebné stability polohy obuvi na noze.

- 45 Pružný svršek holeňové obuvi s obvodovou fixací podle technického řešení ve spojení s podešví umožňuje optimální skloubení obou základních požadavků kladených na tento typ netradiční obuvi – snadného a rychlého obouvání, a přitom dostatečně spolehlivé fixace na noze uživatele, a to při zvýšení očekávaného komfortu a jistoty při chůzi. Výběr materiálů šetří přírodní obuvnické suroviny a v rámci této úspory svědčí i životnímu prostředí omezením rozsahu užití chemických
- 50 látek používaných ke zpracování přírodních surovin.

- Postupy výroby pružného svršku holeňové obuvi s obvodovou fixací podle technického řešení vytváří prostor pro značné snížení produkce odpadu, především bude-li využita technologie 3D tisku nebo výroba úpletových dílců programovaných na míru. Nespornou výhodou představuje
- 55 i značná variabilita těchto technologií ve smyslu snadného přizpůsobení velikostním i vzorovým

změnám. Aplikací tvarů jednotlivých zón i barevných efektů zajímavých z designového hlediska vzniká obuv velmi atraktivní pro zákazníky při zachování příznivých ekonomických relací.

5 Objasnění výkresů

Příkladná konkrétní provedení pružného svršku holenové obuvi s obvodovou fixací podle technického řešení jsou znázorněna na přiložených výkresech, kde:

10 obr. 1a a 1b představují pružný svršek vybavený v oblasti holeně lemem, a to z vnitřní strany (obr. 1a) a z vnější strany (obr. 1b); a

- obr. 2a a 2b představují pružný svršek vybavený v oblasti holeně lemem a deformační zónou, a to z vnitřní strany (obr. 2a) a z vnější strany (obr. 2b).

15

Příklady uskutečnění technického řešení

20 K bližšímu objasnění podstaty technického řešení slouží dále uvedené konkrétní příklady uskutečnění technického řešení.

Příklad 1

25 Jak je vidět z obr. 1, má pružný svršek holenové obuvi s obvodovou fixací v oblasti H holeně v přední části umístěnou stabilizační zónu 1, která má příčnou pružnost 65 % a je vertikálně oddělena od podpůrné zóny 2 s příčnou pružností 80 %, která je umístěna v zadní části oblasti H holeně. Stabilizační zóna 1 má plochu o 15 % menší než podpůrná zóna 2. Obě uvedené části oblasti H holeně tohoto pružného svršku jsou vyrobeny z plošných elastomerních materiálů na bázi chloroprenového kaučuku s danou pružností a kontinuálně spojeny s dolní částí svršku, která je
30 vyrobena z téhož plošného elastomerního materiálu a z vnitřní strany opatřena nezbytnými výztužnými prvky. Oblast H holeně je na horním okraji po celém obvodu pružného svršku opatřena lemem 3 s příčnou pružností 98 %, vyrobeným ze silikonového kaučuku.

35 Stabilizační zóna 1 zajišťuje tomuto pružnému svršku v oblasti H holeně potřebnou tvarovou soudržnost, zatímco podpůrná zóna 2 poskytuje přiměřenou oporu svalové sestavě v oblasti bérce a dodává pocit jistoty při nošení. Vyšší pružnost podpůrné zóny 2 také umožňuje komfortní obouvání obuvi. Lem 3 souvisle umístěný po celém horním obvodu pružného svršku přitom působí jako významný stabilizační prvek, který umožňuje snížení plochy stabilizační zóny 1 a zvýšení plošného podílu podpůrné zóny 2, tedy oblasti s vyšší pružností. Tím se dále zvyšuje pohodlí
40 uživatele při zachování potřebné stability polohy obuvi na noze.

Příklad 2

45 Obr. 2 znázorňuje další provedení pružného svršku holenové obuvi s obvodovou fixací. Stejně jako předchozí provedení má i tento svršek v oblasti H holeně vpředu umístěnou stabilizační zónu 1, která má zde příčnou pružnost 55 %, a vzadu podpůrnou zónu 2 s příčnou pružností 85 %, přičemž obě tyto části jsou od sebe v podstatě vertikálně odděleny. Stabilizační zóna 1 má plochu o 30 % menší, než mají v součtu ostatní – pružnější – zóny v oblasti H holeně. Také tento pružný svršek obsahuje lem 3 s příčnou pružností 90 %, tvořený zde úpletem vyrobeným z polyamidu s
50 s příměsí 5 % hmotn. elastanu. Kromě toho obsahuje pružný svršek v zadní části oblasti H holeně také deformační zónu 4 s příčnou pružností o 20 % vyšší než má podpůrná zóna 2. Na obr. 2a a 2b je vidět rozmístění lemu 3 a všech uvedených zón v bočních pohledech – z vnitřní a vnější strany. Na rozdíl od příkladu 1 má tento svršek anatomicky tvarovaný okraj a linie oddělující lem 3 od přilehlé oblasti H holeně je vedena souběžně s linií horního okraje oblasti H holeně tak, že vytváří
55 rovnoměrnou šířku lemu 3 po celém obvodu H holeně.

Lem 3, stabilizační zóna 1 i podpůrná zóna 2 oblasti H holeně plní stejnou úlohu jako u provedení podle příkladu 1. Deformační zóna 4 především umožňuje prakticky neomezenou práci svalové sestavy v oblasti bérce, což má příznivý vliv na pocit komfortu při chůzi i rychlejším pohybu uživatele. Lem 3 souvisle umístěný po celém horním obvodu pružného svršku přitom působí jako stabilizační prvek, zde s ještě výraznějším účinkem vzhledem k anatomicky tvarovanému hornímu okraji svršku, u něhož je třeba zajistit úplné a spolehlivé přilnutí k noze uživatele. Lem 3 stejně jako v příkladu 1 umožňuje snížení plochy stabilizační zóny 1 a zvýšení plošného podílu podpůrné zóny 2 i deformační zóny 4, tedy pružnějších částí svršku, čímž se dále zvyšuje pohodlí uživatele při zachování potřebné stability polohy obuvi na noze. Významně se tím zvyšuje i komfort obouvání, což je vzhledem k celkové výšce svršku jedním z důležitých požadavků uživatele u tohoto typu obuvi.

Všechny uvedené části oblasti H holeně tohoto pružného svršku včetně lemu 3 jsou vyrobeny z úpletů s diferencovanou pružností, připravených z vodoodpudivé příze ze směsového materiálu polyester-polyamid. Vodoodpudivý charakter je trvalou vlastností použitých PES-PAD vláken, u nichž tak není zapotřebí dodatečné povrchové úpravy. Oblast H holeně je kontinuálně spojena s dolní částí svršku, která je vyrobena rovněž z úpletu z vodoodpudivého směsového PES-PAD materiálu a z vnitřní strany opatřena nezbytnými výztužnými prvky.

Vzhledem k variabilitě použitého úpletového materiálu je možno vyrobit lem 3 i jednotlivé zóny pružného svršku v požadované velikosti, pružnosti a tvaru na míru, čímž se výrazně minimalizuje množství odpadu ve srovnání s vysekáváním jednotlivých dílů z předem připraveného plošného elastomerního materiálu. Úpletová struktura rovněž poskytuje pružnému svršku zlepšenou prodyšnost a přispívá tak k pocitu komfortu při nošení. Díky začlenění lemu 3 a celkovému zvýšení pružnosti ostatních částí svršku je u tohoto pružného svršku skloubena stabilita a jistota uživatele obuvi při chůzi i běhu s komfortem v bérce části nohy a usnadněným obouváním.

30 Průmyslová využitelnost

Pružný svršek obuvi s obvodovou fixací podle technického řešení je určen k využití v obuvnickém průmyslu při výrobě netradiční obuvi. Obuv určená ke každodennímu nošení umožňuje jak zvýšení komfortu, tak i stabilizaci polohy na noze, a tedy přispívá k pocitu jistoty uživatele. Obvodová fixace poskytuje prostor pro aplikaci pružnějších a poddajnějších materiálů v ostatních zónách pružného svršku a zvyšuje tak pohodlí uživatele v bérce části nohy. Tím napomáhá správné cirkulaci krve a eliminuje otoky nohou. Designové provedení pak dále zvyšuje u obuvi její modernost a estetickou atraktivitu.

NÁROKY NA OCHRANU

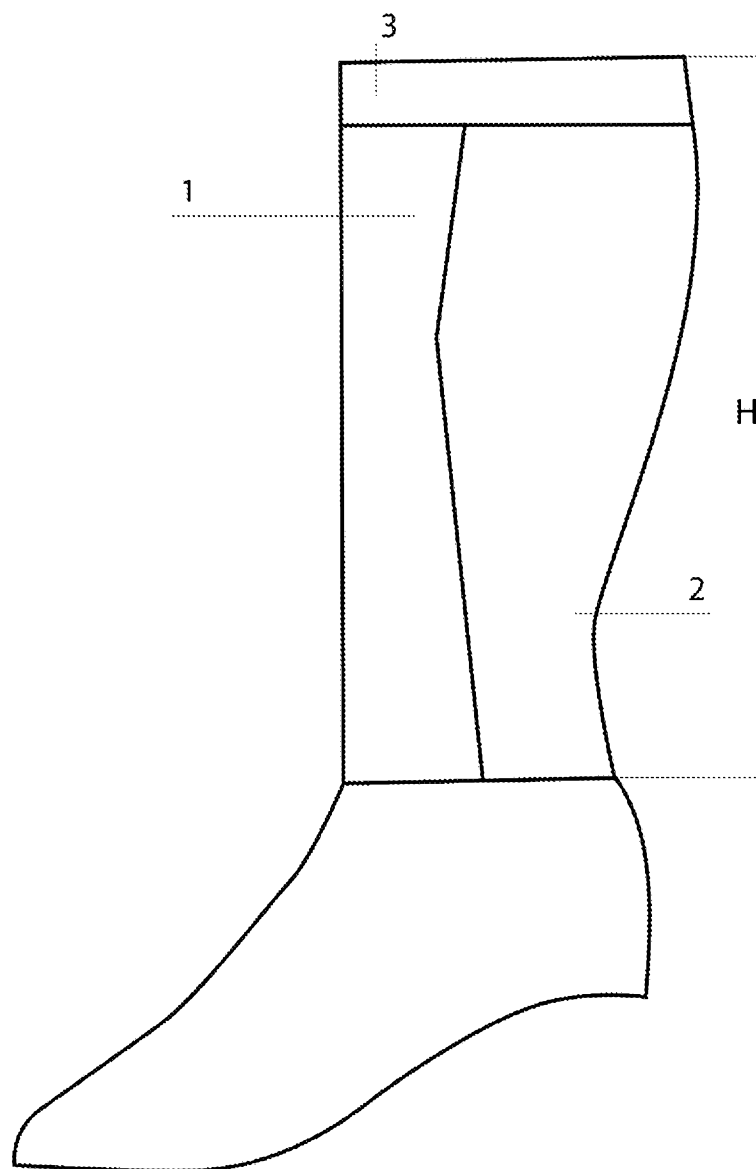
- 5 1. Pružný svršek holenové obuvi s obvodovou fixací, který má v oblasti holeně v přední části stabilizační zónu (1) a v zadní části podpůrnou zónu (2), **vyznačující se tím**, že oblast (H) holeně, obsahující v přední části stabilizační zónu (1) s pružností o 10 až 30 % menší a celkovou plochou o 15 až 30 % menší, než má v zadní části umístěná podpůrná zóna (2), je na horním okraji po celém obvodu pružného svršku opatřena lemem (3) s příčnou pružností 90 až 98 %.
- 10 2. Pružný svršek holenové obuvi s obvodovou fixací podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že lem (3) je na bázi pružného úpletového materiálu z vodo-odpudivé příze, zejména z polyamidu a/nebo polyesteru.
- 15 3. Pružný svršek holenové obuvi s obvodovou fixací podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že lem (3) je tvořen elastomerem, zejména silikonovým kaučukem.
- 20 4. Pružný svršek holenové obuvi s obvodovou fixací podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že linie oddělující lem (3) od přilehlé oblasti (H) holeně je vedena souběžně s linií horního okraje oblasti (H) holeně tak, že vytváří rovnoměrnou šířku lemu (3) po celém obvodu (H) holeně.
5. Pružný svršek holenové obuvi s obvodovou fixací podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obsahuje alespoň jednu deformační zónu (4) s příčnou pružností o 20 až 30 % vyšší než podpůrná zóna (2), přičemž tato deformační zóna (4) je umístěna v zadní části oblasti (H) holeně.

25

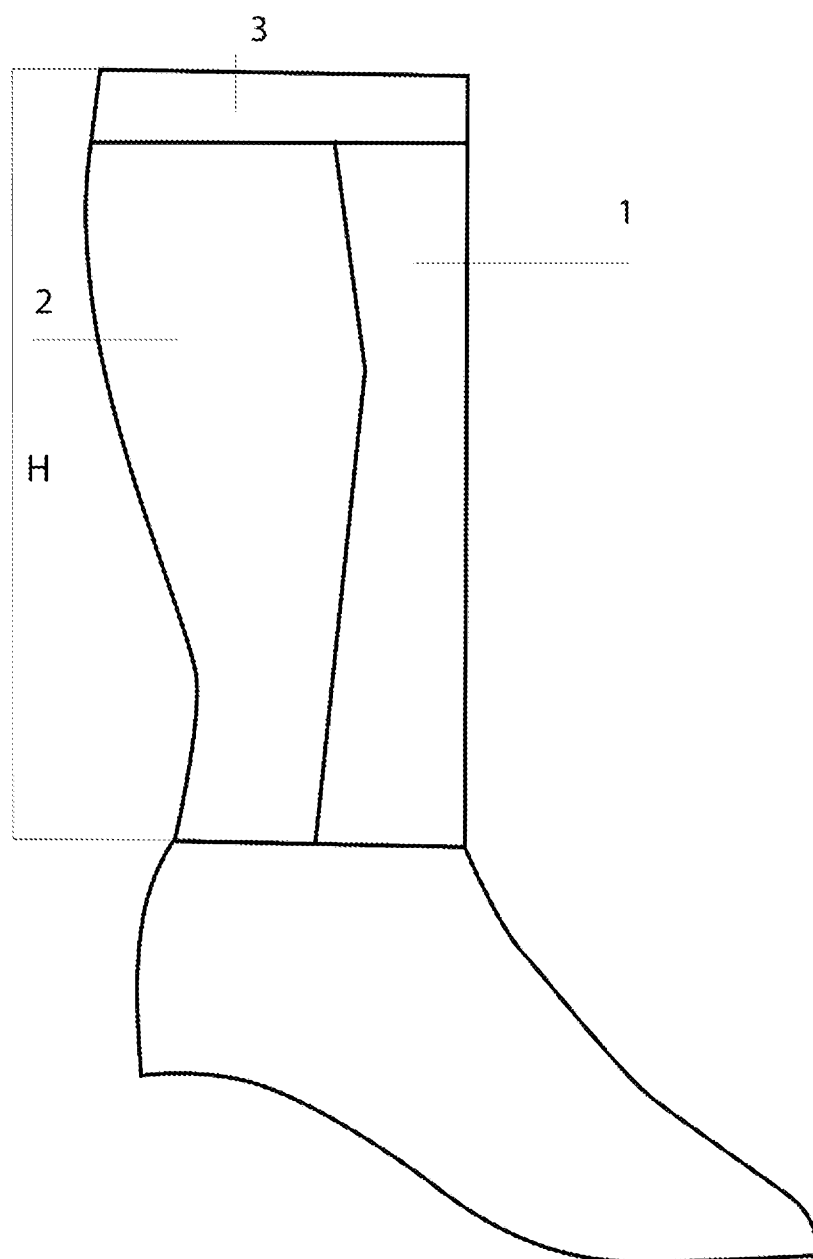
4 výkresy

Seznam vztahových značek:

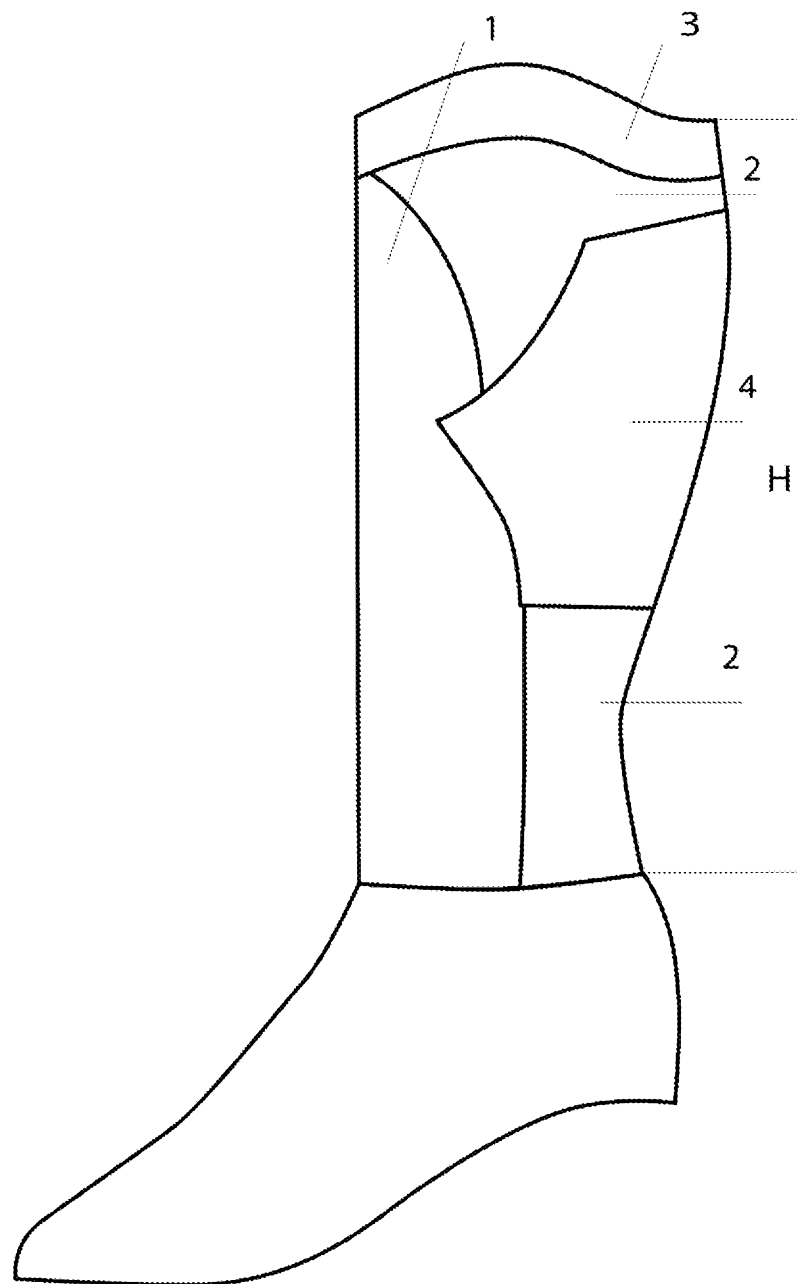
- 1 stabilizační zóna
- 2 podpůrná zóna
- 3 lem
- 4 deformační zóna
- H oblast holeně.



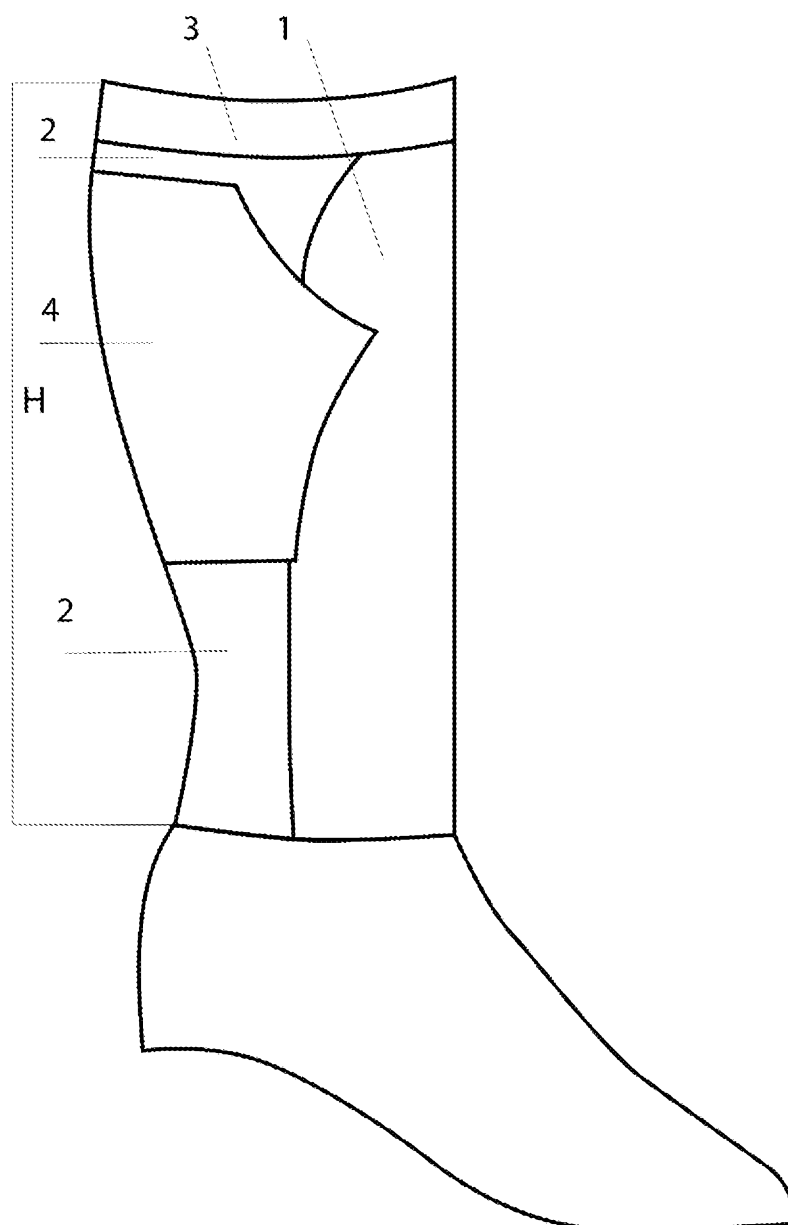
Obr. 1a



Obr. 1b



Obr. 2a



Obr. 2b