

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

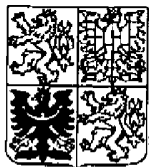
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

992-98

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **01. 10. 96**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **06.10.95**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **95/539915**

(33) Země priority: **US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17. 03. 99**
(Věstník č. 3/99)

(86) PCT číslo: **PCT/US96/15647**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/12576**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

A 61 F 13/15

(71) Přihlášovatel:

THE PROCTER AND GAMBLE COMPANY,
Cincinnati, OH, US;

(72) Původce:

Terada Nami, Kobe, JP;
Olsen Robb Eric, Cincinnati, OH, US;
Chow Shirley Lee, Cincinnati, OH, US;
Bamber Jeffrey Vincent, Cincinnati, OH, US;

(74) Zástupce:

PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1,
Praha 4, 14000;

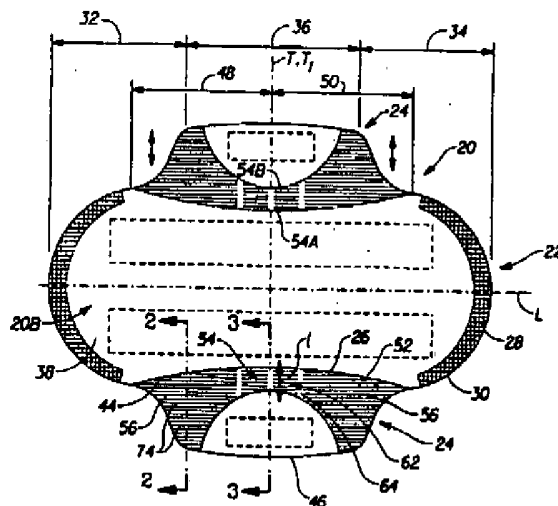
(54) Název přihlášky vynálezu:

Absorpční výrobek

(57) Anotace:

Absorpční výrobek pro nošení v rozkrokovém regionu součástky spodního prádla obsahuje díl hlavního tělesa /22/ se středovým regionem /36/, dva od sebe rozmístěné podélné boční okraje /26/ a dva od sebe rozmístěné koncové okraje /28/. Tento díl hlavního tělesa /22/ obsahuje absorpční jádro /42/, umístěné mezi k tělu otočenou stranu a k prádlu otočenou stranu, dále obsahuje pár klop /24/ pro přehýbání okolo bočních okrajů rozkrokového regionu spodního prádla. Klopy /24/ jsou připojeny k dílu hlavního tělesa /22/, každá klop /24/ se protahuje podél jednoho z podélných bočních okrajů /28/ k distálnímu okraji /46/. Každá klop má příčnou středovou osu T, jež prochází středovým regionem /36/ dílu hlavního tělesa /22/ a body podél příčné středové osy T klop /24/. Absorpční výrobek obsahuje upravený region, který formuje zónu ohýbání /54/ mezi dílem hlavního tělesa /22/ a klopami /24/ a alespoň jednu zónu roztažitelnosti /56/ zahrnující alespoň část alespoň jedné z klop /24/. V

tomto regionu je alespoň část této zóny roztažitelnosti /56/ rozmístěna podélně ven od příčné středové osy T klop /24/. Takto upravený region slouží pro odstraňování vnitřních pnutí, která se vyvíjejí v klopách /24/ při jejich přehnutí dolů v rozkrokovém regionu součástky spodního prádla nositele.



Absorpční výrobek

Oblast techniky

Tento vynález se týká absorpčních výrobků jako jsou, například, hygienické vložky, kryty kalhotek, zařízení při inkontinenci dospělých a podobně. Ještě konkrétněji se tento vynález týká absorpčních výrobků jako jsou hygienické vložky a podobně, které mají klopky s deformovaným závěsem a zónami roztažitelnosti pro odstraňování vnitřních pnutí, která se vyvíjejí v klopách, když jsou tyto klopky přehnuty dolů a pod součástku spodního prádla nositele.

Dosavadní stav techniky

Absorpční výrobky, obzvláště hygienické vložky mající křídélka či klopky, jsou uvedeny v příslušné patentové literatuře a jsou k dispozici na trhu. Hygienické vložky s klopami různých druhů jsou uvedeny v patentu US 4 687 478, s názvem "Tvarovaná hygienická vložka s klopami", vydaném pro Van Tilburga dne 18. srpna, 1987; v patentu US 4 608 047, s názvem "Prostředky připevnění hygienické vložky", vydaném pro Mattinglyho dne 26. srpna, 1986; v patentu US B1 4 589 876, s názvem "Hygienická vložka", vydaném pro Van Tilburga dne 20. května, 1986; v patentu US

4 285 343, s názvem "Hygienická vložka", vydaném pro McNaira dne 25. srpna, 1981; v patentu US 3 397 697, s názvem "Jednorázový hygienický štít pro součástky spodního prádla", vydaném pro Rickarda dne 20. srpna, 1968; a v patentu US 2 787 271, s názvem "Hygienická vložka", vydaném pro Clarka dne 2. dubna, 1957.

Množství variací typů klop popsanych výše bylo prezentováno jako pokusy řešit rozmanité problémy. US patent 4 900 320 vydaný pro McCoye dne 13. února, 1990, uvádí hygienickou vložku s klopami připevněnými v bodech směrem dovnitř od podélného okraje této vložky. Patent US 4 911 701, vydaný pro Mavinkurve, dne 27. března, 1990, uvádí hygienickou vložku s elastickými prostředky pro zajišťování většího konvexního tvaru pro část obrácenou k tělu středového absorbentu a k umožnění umístění, bez adheziva, klop hygienické vložky. Patent US 4 940 462, vydaný 10. července, 1990, pro Salerna, uvádí hygienickou vložku s podélně protahovatelnými klopami. Hygienickou vložku mající klop s vnitřní pnutí odstraňujícími prostředky v podobě zářezu anebo štěrby popisuje patent US 4 917 697, vydaný Osbornovi III. et al. dne 17. dubna, 1990. Patent US 5 389 094 vydaný pro Lavashe et al. dne 14. února, 1995, uvádí hygienické vložky (a jiné typy absorpčních výrobků), které mají klop a zóny s různou roztažitelností. Ačkoli tyto posledně uvedené hygienické vložky pracují zcela dobře, hledání hygienických vložek, které jsou co nejvíce nákladově efektivní, stejně jako těch jež mají zdokonalené klop, dále pokračuje.

Podstata vynálezu

V souladu s tímto vynálezem je poskytnut absorpční výrobek jako je hygienická vložky. Tato hygienická vložka má klop s deformovaným (přetvořeným) závěsem (zónou ohýbání)

a zónami roztažitelnosti pro odstraňování vnitřních pnutí, která se vyvíjejí v těchto klopách, když jsou přehnuty okolo a pod okraji rozkroku spodních kalhotek svého nositele.

Tato hygienická vložka má hlavní podélnou středovou osu a hlavní příčnou středovou osu. Hygienická vložka obsahuje díl hlavního tělesa a pár klop připojených k dílu hlavního tělesa. Díl hlavního tělesa hygienické vložky obsahuje tekutinami propustnou horní vrstvu, tekutinami nepropustnou dolní vrstvu připojenou k horní vrstvě, a absorpční jádro umístěné mezi touto horní a dolní vrstvou. Díl hlavního tělesa má dva od sebe rozmístěné podélné okraje a dva od sebe rozmístěné příčné koncové okraje.

Každá klop je připojena k dílu hlavního tělesa v nějakém spojení (styčném spojení, švu). Klopky se protahují laterálně směrem ven od alespoň centrálního regionu dílu hlavního tělesa za podélné boční okraje tohoto dílu hlavního tělesa. V jednom přednostním ztvárnění jsou klopami integrální rozšíření horní vrstvy a dolní vrstvy. Klopky jsou rozděleny do přední poloviny a zadní poloviny příčnou středovou osou klopky. Každá klopka má dva rohové regiony, jež jsou umístěny přilehle ploše zakončení příslušného spojení těchto klop s dílem hlavního tělesa. Jeden rohový region je umístěn přilehle plochy tohoto spojení (švu) v každém směru vzdáleném od hlavní příčné středové osy. Hygienická vložka obsahuje deformovaný (či přetvořený) závěs (či zónu ohýbání), umístěný v regionu, jenž obsahuje spojení klop s dílem hlavního tělesa a zóny s různou roztažitelností v rohových regionech klop. Deformovaný závěs poskytuje alespoň jednu osu, okolo které se mohou klopky přehýbat ve vztahu k dílu hlavního tělesa. Zóny s různou roztažitelností umožňují rohovým regionům aby se protahovaly směrem ven (přednostně v celkově příčném směru), za účelem poskytnutí prostředku pro odstraňování vnitřních pnutí, která se vyvíjejí v klopách hygienické vložky, když jsou přehnuty dolů a pod součástky spodního prádla nositele.

V alternativním ztvárnění, alespoň část deformovaného závěsu obsahuje část hygienické vložky, která má v sobě zformovanou napínatelnou síť. Tato napínatelná síť obsahuje alespoň dva vizuálně odlišné regiony. Síť je konfigurována tak, že alespoň jedny z těchto regionů, druhé regiony, mají délku dráhy povrchu (rozměr měřený podél povrchu), který je větší než mají ostatní regiony, to jest první regiony. Druhé regiony vykazující delší dráhu povrchu přednostně obsahují jeden anebo více žebrovitých prvků. První regiony s kratší dráhou povrchu jsou přednostně v podstatě planární. V tomto ztvárnění je část deformovaného závěsu obsahující tento typ napínatelné sítě přednostně umístěna alespoň v určitém regionu příčné středové osy klop.

Přehled obrázků na výkresech

- Obr. 1 - znázorňuje půdorysný pohled na přednostní ztvárnění hygienické vložky tohoto vynálezu.
- Obr. 2 - znázorňuje pohled laterálním průřezem provedený podél linie 2-2 na Obr. 1, skrze rohový region jedné z klop této hygienické vložky.
- Obr. 3 - znázorňuje pohled laterálním průřezem provedený podél linie 3-3 na Obr. 1, skrze středovou část jedné z klop.
- Obr. 4 - znázorňuje perspektivní pohled na rozkrokový region ženských spodních kalhotek s hygienickou vložkou znázorněnou na Obr. 1-3, v poloze v nich.
- Obr. 5 - znázorňuje půdorysný pohled na žebrový materiál mající napínatelnou síť typu použitého v deformovaném závěsu hygienické vložky znázorněné na Obr.

1-3, žebrový materiál je znázorněn v podstatě v nenaplém stavu.

Obr. 6 - znázorňuje zvětšený, segmentový perspektivní pohled na žebrový materiál uvedený na Obr. 5, v němž je žebrový materiál v podstatě v nenaplém stavu.

Obr. 7 - znázorňuje zvětšený, segmentový perspektivní pohled na žebrový materiál uvedený na Obr. 5, v němž je žebrový materiál podroben napětí ve velikosti dostatečné pro to, aby podstatná část deformací tohoto žebrového materiálu vstoupila do roviny aplikovaného protažení (elongace).

Obr. 8 - znázorňuje zvětšený, segmentový perspektivní pohled na žebrový materiál uvedený na Obr. 5, v němž je žebrový materiál ve stavu, v němž bude vykazovat druhou fázi odporových sil vůči protažení.

Příklady provedení vynálezu

Tento vynález se týká absorpčních výrobků, které jsou nošeny ve spodním prádle, jako jsou například hygienické vložky kryty kalhotek, zařízení při inkontinenci a podobně. Konkrétněji se tento vynález týká absorpčních výrobků, které mají klop s deformovaným závěsem a zónami roztažitelnosti pro odstraňování vnitřních pnutí, jež se vyvíjejí v klopách, když jsou přehnuty dolů a pod součástku spodního prádla nositele.

Obr. 1 znázorňuje přednostní ztvárnění hygienické vložky 20 tohoto vynálezu. Jak znázorňuje Obr. 1, hygienická vložka 20 v podstatě obsahuje absorpční prostředek (či "díl hlavního tělesa") 22 a dvě klop 24. Hygienická vložka 20 má dvě plochy, tělo kontaktující povrch či "plochu k tělu" 20A

a plochu k prádlu 20B. Hygienická vložka 20 je znázorněna na Obr. 1 jak vypadá při pohledu od svého povrchu otočeného k tělu 20A. Povrch k tělu 20A je zamýšlen k nošení přilehle k tělu nositele. S plochou k prádlu 20B vložky 20 se počítá, že bude umístěna přilehle spodním oděvním součástkám nositele, když je hygienická vložka 20 nošena.

Hygienická vložka 20 má dvě středové osy, hlavní podélnou středovou osu L a hlavní příčnou středovou osu T. Pojem "podélný", v tomto materiálu používaný, se týká linie, osy nebo směru v rovině hygienické vložky 20, jež je celkově v jedné ose s (například přibližně paralelní s) vertikální rovinou, která pólí stojícího nositele na levou a pravou polovinu těla, když se hygienická vložka 20 nosí. Pojmy "příčný" anebo "laterální", zde užívané, jsou vzájemně zaměnitelné a týkají se linie, osy anebo směru, jež leží uvnitř roviny hygienické vložky 20, která je celkově kolmá k podélnému směru.

Obr. 1 znázorňuje, že díl hlavního tělesa 22 hygienické vložky 20 obsahuje část hygienické vložky bez bočních klop 24. Díl hlavního tělesa 22 má dva ode sebe umístěné podélné okraje 26, dva od sebe umístěné příčné nebo koncové okraje (či "zakončení") 28, jež dohromady vytvářejí obvod 30 dílu hlavního tělesa. Díl hlavního tělesa 22 má rovněž dva koncové regiony, jež jsou označeny jako první koncový region 32 a druhý koncový region 34. Mezi koncovými regionem 32 a 34 je umístěn středový region 36. Koncové regiony 32 a 34 se protahují směrem ven v podélném směru od okrajů centrálního regionu 36 asi $1/8$ až asi $1/3$ délky dílu hlavního tělesa. Podrobný popis charakteristik centrálního regionu a dvou koncových regionů pro hygienickou vložku je obsažen v patentu US 4 690 680, vydaném Higginsovi dne 1. září, 1987.

Díl hlavního tělesa 22 hygienické vložky 20 může mít jakoukoli tloušťku, včetně relativně tlusté, středně tlusté, relativně tenké a dokonce i velmi tenké (či "ultratenké")

tloušťky. "Ultratenká" hygienická vložka 20, jak je popisována v patentech US 4 950 264 a 5 009 653, vydaných Osbornovi, má přednostně hmatnost menší než asi 3 milimetry. Ztvárnění hygienické vložky 20 znázorněné na daných výkresech je zamýšleno jako příklad hygienické vložky se střední tloušťkou. Díl hlavního tělesa 22 hygienické vložky 20 může být rovněž relativně ohebným (flexibilním), takže je nositeli pohodlný. Mělo by být chápáno, že tato znázorněná hygienická vložka je pouze jedním ztvárněním a že tento vynález není omezena na absorpční výrobky určitého typu anebo mající specifické konfigurace znázorněné v příslušných výkresech.

Obr. 2 znázorňuje jednotlivé komponenty dílu hlavního tělesa 22 hygienické vložky 20 tohoto vynálezu. Díl hlavního tělesa 22 přednostně obsahuje alespoň tři primární komponenty. Tyto obsahují tekutinami propustnou horní vrstvu 38, tekutinami nepropustnou dolní vrstvu 40, a absorpční jádro 42, umístěné mezi horní vrstvou 38 a dolní vrstvou 40. Horní vrstva, dolní vrstva a absorpční jádro mohou být sestaveny v rozmanitosti konfigurací známých příslušné technice (včetně vrstvených anebo "sendvičových", či "trubkových" konfigurací).

Vhodné materiály pro komponenty dílu hlavního tělesa 22 a několik přednostních konfigurací, do nichž mohou být tyto komponenty sestaveny, popisuje obecně patent US 4 321 924, s názvem "Obroubený jednorázový absorpční výrobek", vydaný pro Ahra dne 30. března, 1982; patent US 4 425 130, "Složená hygienická vložka", vydaný pro DesMaraise dne 10. ledna, 1984; patent US 4 950 264, "Tenká, ohebná hygienická vložka", vydaný pro Osborna dne 21. srpna, 1990; patent US 5 308 346, "Elastikovaná hygienická vložka", vydaný pro Snelleira et al. dne 3. května, 1994; a patent US 5 389 094, "Absorpční výrobek mající klopky a zóny s různou roztažitelností", vydaný Lavashovi et al. dne 14. února, 1995. Díl hlavního tělesa 22 hygienické vložky 20 může být

rovněž složen z jednoho anebo více roztažitelných komponentů jako ty hygienické vložky a podobně, jež popisuje patentová žádost US pořadového čísla 07/915 133 a 07/915 284, obě podané 23. července, 1992, jménem Osborna et al. (publikace PCT čísel WO 93/01785 a 93/01786, oboje publikované dne 4. února, 1993).

Obr. 1-3 znázorňují přednostní ztvárnění hygienické vložky 20 sendvičového sestavení, v němž horní vrstva 38 a dolní vrstva 40 mají rozměry délky a šířky celkově větší než má absorpční jádro 42. Horní vrstva 38 a dolní vrstva 40 se protahují za okraje absorpčního jádra 42 a formují díly obvodu 30. Horní vrstva 38 je přednostně připojena k tělu otočené straně absorpčního jádra 42 a dolní vrstva 40 je přednostně připojena ke směrem k oděvu otočené straně absorpčního jádra 42. Horní vrstva 38 a dolní vrstva 40 mohou být připojeny k absorpčnímu jádru jakýmkoli vhodným způsobem, známým v příslušné technice pro tento účel, jako například otevřeným vzorem adheziv. Části horní vrstvy 38 a dolní vrstvy 40, jež se protahují za okraje absorpčního jádra jsou přednostně rovněž připojeny k sobě navzájem. Horní vrstva 38 a dolní vrstva 40 mohou být spojeny jakýmkoli vhodným způsobem, známým v příslušné technice pro tento účel. Ve znázorněném ztvárnění jsou přednostně tyto části horní vrstvy 38 a dolní vrstvy 40 spojeny použitím adheziv přes v podstatě celé části, které se protahují za okraje absorpčního jádra 42, a zaobroubené těsnění na koncových okrajích 28 dílu hlavního tělesa, kde jsou horní vrstva 38 a dolní vrstva 40 zhuštěny aplikací tepla a tlaku.

Hygienická vložka 20, znázorněná na Obr. 1-3, jak pojednáno výše, rovněž obsahuje pár klop 24, jež jsou připojeny k dílu hlavního tělesa 22. Klopy 24 se protahují laterálně směrem ven za podélné boční okraje 28 dílu hlavního tělesa 22 od svých proximálních okrajů 44 ke svým distálními okrajům (či "volnému zakončení") 46. Klopy 24 se protahují laterálně od alespoň centrálního regionu 36 dílu

hlavního tělesa 22. Jak je znázorněno na Obr. 1, každá klopá 24 je rozdělena do přední poloviny 48 a zadní poloviny 50 příčnou středovou osou T₁ klopá. Příčná středovka T₁ klopá se může shodovat s hlavní příčnou středovou osou T této hygienické vložky, ale to není absolutně vyžadováno.

Klopá 24 mohou být připojeny k dílu hlavního tělesa 22 jakýmkoli vhodným způsobem. Pojem "spojený" zde používaný zahrnuje konfigurace, kde je nějaký prvek přímo připojen k ještě jednomu prvku jeho připojením přímo k tomuto druhému prvku; konfigurace, kde je prvek nepřímá připojen k druhému prvku jeho připojením k mezilehlé součásti(tem), jež je zase upevněna k druhému prvku; a konfigurace, v nichž je jeden prvek integrální s druhým prvkem, t.j. jeden prvek je v podstatě součástí druhého prvku. Přednostně, jak je znázorněno na Obr. 1-3, jsou klopá 24 integrální s dílem hlavního tělesa 22 (to jest, klopá 24 zahrnují integrální protažení horní vrstvy 38 a dolní vrstvy 40).

V jiných alternativních ztvárněních mohou klopá 24 obsahovat jeden anebo více oddělených komponentů, jež jsou připojeny k ke spodnímu prádlu obrácené straně dílu hlavního tělesa 22. Přednostně v takovém případě klopá 24 každá obsahují samostatný komponent, jenž je připojen k prádlu otočené straně dílu hlavního tělesa 22. V takových alternativních ztvárněních jsou klopá 24 přednostně jinak nepřipevněny k do prádla obrácené straně dílu hlavního tělesa 22 hygienické vložky 20 mezi body kde jsou připevněny k dílu hlavního tělesa a podélným bočním okrajům 26 dílu hlavního tělesa. Klopá 24 v těchto posledně jmenovaných ztvárněních mohou být připojeny k do prádla obrácené straně dílu hlavního tělesa 22 jakýmkoli vhodným mechanismem připevnění. Vhodné mechanismy připevnění obsahují, ale nejsou omezeny na, adheziva a podobně.

Klopá 24 jsou každá připojena (či sdruženy s) k dílu hlavního tělesa 22 podél nějakého spojení (styčného bodu, či švu, zde přesněji "spojení", pozn. překl.). Toto je typicky

podélně orientovaným (či "podélným") spojením, jako jsou linie spojení 52. Tak jak se zde používají pojmy "spojení" (či "linie spojení"), týkají se regionů, kde se klop 24 protahují od anebo jsou připojeny k dílu hlavního tělesa 22. Těmito regiony mohou být jakékoli z různě zakřivených či přímých linií, ale nejsou omezeny na linie. Tudiž, tyto regiony mohou zahrnovat příruby, pásy, přerušované linie a podobně. Linie spojení 52 ve ztvárnění znázorněném na Obr. 1 může být považována za definovanou prostřednictvím konkávně směrem dovnitř orientovaných regionů či linií, jsou-li proximální okraje 44 klop 24 považovány za koincidující s nejvnitřnějším okrajem závěsu 54 (popsáno níže).

Hygienická vložka 20 znázorněná na Obr. 1-3 má přednostně deformovaný (zde přetvořený, upravený) region, který formuje závěs (linii ohýbání) 54 mezi dílem hlavního tělesa 22 a alespoň částí klop 24. Hygienická vložka 20 má přednostně rovněž alespoň jednu zónu roztažitelnosti (či "zónu různé roztažitelnosti") 56 pro odstraňování vnitřních pnutí na klop 24, když jsou přehnuty okolo rozkroku kalhotek. Ty jsou každá popsány níže.

V hygienické vložce 20 znázorněné na Obr. 1-3 závěs 54 zahrnuje celkově podélně orientovaný, mechanicky deformovaný region. Závěs 54 opatřuje regionu hygienické vložky 20 zvýšenou ohebnost k vytváření přednostních os ohýbání pro klop 24, pro ohýbání či přehýbání se okolo okraje kalhotek. Závěs 54 je přednostně umístěn v regionu podél spojení 52 klop 24 s dílem hlavního tělesa 22. Závěs 54 však nemusí přesně koincidovat (shodovat se) se spojením 52 klop 24 s dílem hlavního tělesa 22. Závěs 54 může být umístěn do (formy) spojení 52 klop s dílem hlavního tělesa 22, na spojení, laterálně ven ze spojení, či jakékoli kombinace předešlého. Jestliže je závěs 54 umístěn laterálně do spojení anebo na toto spojení, závěs 54 může být považován za zformovaný v alespoň části dílu hlavního tělesa

22 (a v posledním případě, rovněž v části klop 24).

Závěs 54 se může protahovat podél celého spojení 52 klop s dílem hlavního tělesa anebo podél pouze jeho části. Jestliže je závěs 54 poskytnut pouze podél části spojení 52, je přednostně zajištěn v regionu hygienické vložky 20 obklopujícím a obsahujícím příčnou středovou osu klop. Závěs 54 může být v mnoha možných konfiguracích. Závěs 54 může obsahovat spojitý region anebo mnohost od sebe rozmístěných přerušovaných (nespojitéch) regionů. Závěs 54 může být přímočarý, křivočarý, či může obsahovat díly, které jsou přímočaré a díly, jež jsou křivočaré. Závěs 54 má laterálně nejvíce směrem dovnitř, či proximální, hranici 54A a nejvíce směrem ven, či distální hranici 54B. Ve ztvárnění uvedeném na Obr. 1-3 je alespoň hranice nejvíce dovnitř 54A závěsu 54 přednostně konkávně směrem dovnitř ve vztahu k distálnímu okraji klop 24.

Závěs 54 může být zformován jakýmkoli vhodným způsobem, který opatřuje žádoucí region hygienické vložky zvýšenou ohebností. Závěs 54 je přednostně zformován prostřednictvím mechanického přetvoření žádoucích regionů hygienické vložky. Bylo zjištěno, že mnoho postupů vhodných pro zajišťování regionů hygienické vložky roztažitelností, je obzvláště vhodných pro opatřování regionů hygienické vložky 20, zvolených pro závěs, zvýšenou ohebností.

Závěs 54 může být, například, zformován postupem, jenž se nazývá jako předběžné zvlnění či "prstencové válcování". Vhodné způsoby pro prstencové válcování popisuje patent US 4 107 364, vydaný Sissonovi dne 15. srpna, 1978; patent US 4 834 741, vydaný pro Sabee dne 30. května, 1989; patent US 5 143 679, vydaný pro Geralda M. Webera et al. dne 1. září, 1992; patent US 5 156 793, Kennethu B. Buellovi et al., dne 20. října, 1992, a patent US 5 167 897, vydaný pro Geralda M. Webera et al. dne 1. prosince, 1992.

Alternativně, jak je znázorněno na Obr. 1, pro účely zobrazení, je poskytnut závěs 54 prostřednictvím zformování

napínatelné sítě v regionu podél spojení 52 klop 24 s dílem hlavního tělesa 22. Postup pro formování regionu napínatelné sítě a struktury jím formované jsou podrobněji popsány v povolené patentové přihlášce US pořadového č. 08/203 087, podané ve jménu Chappella et al. dne 28. února, 1994 (PCT publikace č. WO 95/03765, zveřejněná 9. února, 1995).

Tyto struktury (prstencově válcované struktury a materiály s regiony napínatelné sítě v nich zformovaných) jsou zejména přednostními pro závěs 54, protože střídání hřebenů a zahlobení může formovat mnohost flexibilních os ohýbání pro klop 24. Tyto typy struktur rovněž opatřují závěs 54 nějakým stupněm roztažitelnosti. Tato roztažitelnost umožňuje částem klop 24 v závěsovém regionu 54 rozšiřovat se nepatrně v příčném směru, k lepšímu přehnutí okolo zakřivených stran rozkroku kalhotek nositele. Zajištění závěsu 54 zformováním regionů napínatelné sítě v hygienické vložce může být rovněž přednostní, když je žádoucí opatřit zformovaným regionům nepatrně větší integritu, takže klop 24 se budou méně pravděpodobně nadbytečně sešikmovat v závěsu 54, protože nezformované první regiony či méně roztažné pásy 64 (popsané níže) napínatelného materiálu budou sloužit jako "trámky", jež mají tendenci opatřovat klop 24 nepatrně větší strukturální tuhostí a lepším vzhledem.

Postup formování napínatelné sítě je upřednostňován pro opatření hygienické vložky 20 závěsem 54, protože (jako prstencově válcování) taková operace může být snadno přizpůsobena pro použití ve vysokorychlostních výrobních operacích. Dále je tento postup formování napínatelné sítě v materiálu velmi upřednostňován proto, že může být přizpůsoben k výrobě prakticky neomezeného množství vzorů, či pro ušití na tělo konfigurace a charakteristik zón roztažitelnosti 56.

Typický podkladový materiál, do něhož je formována určitá napínatelná síť, obsahuje jedinou vrstvu materiálu

anebo laminát z materiálů, z nichž alespoň jeden je folií. Přednostně, ve ztvárnění znázorněném na Obr. 1-3, materiál mající v sobě zformovanou napínatelnou síť, obsahuje laminát zformovaný prostřednictvím roztažení horní vrstvy 38 a dolní vrstvy 40 hygienické vložky. Horní vrstva 38 přednostně obsahuje děrovanou formovanou folii, vyráběnou v souladu s patentem US 4 342 314, vydaném Radelovi et al., a patentem US 4 463 045, vydaném Ahrovi et al., prodávanou na hygienické vložky firmou Procter & Gamble Company, pod jménem DRI-WEAVE, a polyethylenovou folii. Tyto dva komponenty jsou přednostně laminovány dohromady prostřednictvím adheziv.

O charakteristikách napínatelné sítě 62 v závěsu 54 hygienické vložky znázorněné na Obr. 1-3 bude pojednáno pomocí odkazů na Obr. 5-8. Obr. 5-8 znázorňují zvětšené pohledy na zjednodušenou verzi žebrového materiálu 60, majícího v sobě zformovanou napínatelnou síť 62. Jak se zde používá pojem "napínatelná síť", tento se týká vzájemně propojené a vzájemně vztažené skupiny regionů, jež mohou být roztaženy do určitého užitečného stupně v předem stanoveném směru. Obr. 5 a 6 znázorňují žebrový materiál 60 v nenaplém stavu. Napínatelná síť 62 obsahuje alespoň dva odlišné a nepodobné regiony, jež jsou označeny jako první region 64 a druhý region 66.

Ve zjednodušeném znázornění na Obr. 5 a 6 obsahuje žebrový materiál 60 mnohost prvních regionů 64 a mnohost druhých regionů 66. Jak je znázorněno na Obr. 5 a 6, první regiony 64 jsou v podstatě planárními regiony. To jest, materiál uvnitř prvního regionu 64 je v podstatě ve stejném stavu před a po kroku formování, kterým prošel napínatelný žebrový materiál 60. Druhé regiony 66 obsahují mnohost kontinuálních, vzájemně propojených deformací 74, jež se protahují alternativně za rovinu jak prvních, tak druhých ploch (64A a 64B, v tomto pořadí) prvního regionu 64. V jiných ztvárněních se deformace 74 mohou protahovat za

rovinu jenom jednoho, prvního 64A anebo druhého 64B povrchu prvního regionu 64.

Obr. 5 znázorňuje, že žebrový materiál 60 mající napínatelnou síť 62 v sobě zformovanou má podélnou středovou linii (či osu) "l", a laterální středovou linii (či osu) "t". Ve ztvárnění hygienické vložky znázorněné na Obr. 1 je podélná osa l napínatelné sítě 62 znázorněna jako rektilineární a celkově orientovaná v příčném směru. Avšak podélná osa l není omezena na tuto konfiguraci a orientaci. Podélná osa l může být přímočará, křivočará či částečně přímočará a částečně křivočará. Podélná středovka l napínatelné sítě 62 může být rovněž orientována v jiných směrech, je-li to žádoucí.

Obr. 5 znázorňuje, že první regiony 64 napínatelné sítě 62 mají první osu 68 a druhou osu 69, v nichž první osa 68 je přednostně delší než je druhá osa 69. Ve znázorněném zjednodušeném ztvárnění je první osa 68 prvního regionu 64 je v podstatě paralelní k podélné ose, l, žebrového materiálu 60, zatímco druhá osa 69 je v podstatě paralelní k příčné ose t, napínatelného žebrového materiálu 60. Druhé regiony 66 napínatelné sítě 62 mají rovněž první osu 70 a druhou osu 71. První osa 70 druhého regionu 66 je v podstatě paralelní k podélné ose l žebrového materiálu 60, zatímco druhá osa 71 je v podstatě paralelní k příčné ose t napínatelného žebrového materiálu 60. Ve verzi žebrového materiálu znázorněného na Obr. 5 a 6 jsou první regiony 64 a druhé regiony 66 v podstatě lineární, protahující se kontinuálně ve směru v podstatě paralelním k podélné ose l napínatelného žebrového materiálu. V jiných ztvárněních mohou být druhé regiony 66 křivočaré či částečně přímočaré a částečně křivočaré.

Ačkoli je zvýšená flexibilita napínatelné sítě primárním zájmem při formování závěsu (zóny ohýbání) 54, napínatelná struktura rovněž opatřuje části klop 24 určitým stupněm roztahitelnosti. Obr. 6-8 znázorňují způsob, jakým

žebrový materiál 60 s napínatelnou sítí 62 v něm zformovanou může vykazovat alespoň dvě, význačně odlišné fáze řízené odporové síly vůči protahování (elongaci), je-li podroben aplikovanému protažení ve směru paralelním k předem určené ose. Napínatelná síť 62 vykazuje první odporové síly vůči aplikovanému protažení (které se vyvíjejí mezi fází znázorněnou na Obr. 6 a fází znázorněnou na Obr. 7). První odporové síly nastávají dokud není protažení struktury dostatečné ke způsobení toho, aby podstatná část druhých regionů 66 vstoupila do roviny aplikované elongace, jak je to znázorněno na Obr. 7. Potom co žebrový materiál 60 dosáhne fáze znázorněné na Obr. 7, vyvíjí druhé odporové síly vůči dalšímu protažení (jak je to znázorněno na Obr. 8). Typicky, když je použit v regionech hygienické vložky 20 zde popsané, tento žebrový materiál bude uvnitř první fáze odporu vůči protažení, takže různé části napínatelné sítě 62 se budou pouze protahovat do fáze znázorněné na Obr. 7 a přizpůsobovat tak, že se uvolňují zpátky do fáze znázorněné na Obr. 6.

Závěs 54 je vytvořen zformováním napínatelné sítě 62 do žádoucího dílu hygienické vložky 20. Jak se v tomto materiálu používá pojem "formování", týká se vytváření žádoucí struktury anebo geometrie na žebrovém materiálu či laminátu, která si bude v podstatě podržovat žádoucí strukturu anebo geometrii, když nebude podrobena z vnějšku žádným aplikovaným protažením anebo silám. Vhodné způsoby pro formování napínatelné sítě do žebrového materiálu obsahují, ale nejsou omezeny na, vytlačování do sebe zapadajícími deskami anebo válci, tepelné formování, hydraulické formování vysokým tlakem, a lití.

Část hygienické vložky 20, do které je formována napínatelná síť 62, může obsahovat nějaký podkladový materiál (či laminát), jenž má relativně nízkou roztažnost za sil, kterým je hygienická vložka při nošení normálně vystavena. Když je v něm však zformována napínatelná síť

62, tento podkladový materiál může být učiněn roztažitelným za předem zvolených sil, jako jsou ty, kterým je hygienická vložka při nošení normálně vystavena,

Hloubka a počet deformací (vzorů přetvoření) 74 v napínatelné síti 62 mohou být měněny, aby se řídila aplikovaná síla či protažení potřebné k roztažení materiálu v závěsových regionech 54 hygienické vložky 20. V jednom ztvárnění mohou být deformace 74 zformovány prostřednictvím dvou tuhých desek, které mají vzor do sebe zapadajících zubů. Vnější rozměry tohoto vzoru zubů pokrývají povrchovou plochu desek, jež činí asi 7,9" krát 1,6" (20 cm x 4 cm) pro každou klopou. Na jednom povrchu každé desky jsou řady zubů, jež jsou v podstatě trojúhelníkového průřezu a seřizlé do vrcholku s nějakým poloměrem. Zuby v tomto ztvárnění mají přednostně výšku 3,175 mm a jsou od sebe rozmístěny stejnoměrně se středovými osami zubů vzdálených od sebe v přírůstcích po 0,075" (1,9 mm). Na "zubaté straně" jedné desky je vyříznuta řada žlábků (přibližně tři žlábků k sestavení ztvárnění znázorněného na Obr. 1), které jsou spolu rovnoběžné a kolmé ke stejné od sebe rozmístěným zubů. Tyto žlábků odpovídají nedeformovaným (nepřetvořeným) regionům daného podkladového materiálu.

Přednostní podkladový materiál je umístěn mezi deskami do hydraulického lisu, majícího přitlačné desky větší než tyto desky, aby se tlak rovnoměrně rozděloval. Desky jsou stlačovány tak, že zuby do sebe pouze částečně zapadají (zabírají). Přednostně se tyto desky pohybují tak, že zuby na protilehlých deskách jsou tlačeny k sobě navzájem asi 80% vzdálenosti směrem k úplnému záběru (bodů, kde by se jinak tyto desky dotýkaly). Typicky, za účelem provedení toho, když podkladový materiál obsahuje laminát z děrované formované folie a polyethylénový materiál dolní vrstvy, laminovaný dohromady prostřednictvím adheziv, jenž je popsán ve spojení se ztvárněním znázorněným na Obr. 1-3, budou desky stlačovány k sobě pod zatížením mezi asi 25-70 psi

(asi 1,750-4900 g/cm²). Zformovaný žebrový materiál je pak z prostoru mezi deskami vyjmut. Ve ztvárnění znázorněném na Obr. 1-3 bude zformovanému žebrovému materiálu poskytnuta roztažitelnost asi 75%. Použitelné roztažení či elongace se zvýší, jestliže je u daného množství deformací zvýšena výška či stupeň deformace. Podobně tak je zvýšeno použitelné roztažení či elongace, jestliže je u dané výšky či stupně deformace zvýšeno množství či frekvence deformací. Do sebe zapadající desky mohou být konfigurovány tak, aby vytvořily jakékoli vzory pro závěs 54 na hygienické vložce znázorněné na výkresech.

Tato hygienická vložka má rovněž zóny roztažitelnosti 56 pro odstraňování vnitřních pnutí, která se vyvíjejí v klopách, když jsou přehnuty dolů a pod součástku spodního prádla svého nositele. Pojem "zóna roztažitelnosti" či "zóna odlišné roztažitelnosti", jak jsou zde používány, se týká části hygienické vložky 20, jež má schopnost se roztahovat (a jsou přednostně schopny roztahovat se větší velikostí než sousední části hygienické vložky 20). Hygienická vložka 20 má přednostně alespoň jednu zónu roztažitelnosti 56 pro každou klopou 24, a přednostněji má čtyři roztažitelnosti 56, jednu v každé čtvrtině hygienické vložky 20. Protože zóny s různou roztažitelností 50 odstraňují vnitřní pnutí v klopách, můžeme na ně odkazovat jako na typ "vnitřního pnutí odstraňujících prostředků".

Zóny roztažitelnosti 56 mohou být roztažitelné v jakémkoli žádoucím směru, či ve více než v jednom směru. Avšak, zóny roztažitelnosti 56 jsou přednostně primárně roztažné celkově směrem ven v příčném směru. Toto je celkově ve směru šipek znázorněných na Obr. 1. Tak jak se zde užívá pojem "celkově v příčném směru" znamená to, že příslušná roztažitelnost má příčný komponent. Všechny tyto extenze však nemusejí být přesně paralelní k hlavní příčné středové ose hygienické vložky 20. Tato roztažitelnost je však přednostně orientována více v příčném směru, než v podélném

směru.

Zóny roztažitelnosti 56 mohou zahrnovat jakoukoli strukturu schopnou protahování se v příčném směru (či v jakémkoli žádoucím směru). Roztažitelnost zde odkazovaná by však měla být neelastická. To jest, mělo by jí být dosaženo bez použití samostatných elastických kusů či materiálů ke stahování jedné anebo více částí hygienické vložky. Zón roztažitelnosti musí být rovněž dosaženo bez podélného rozřezávání či zářezů v částech hygienické vložky, jež pokrývají spodní prádlo nositele. Zóny roztažitelnosti 56 tudíž zahrnují spojitý materiál. Toto má výhodu v tom, že se eksudáty nebudou moci pohybovat těmito štěrbinami či zářezy a znečišťovat součástky spodního prádla nositele.

Vhodné struktury pro zóny roztažitelnosti 56 obsahují, ale nejsou na ně omezeny, zóny materiálu, které jsou mechanicky napnuté, zvlněny, "prstencově válcovány", formovány s napínatelnou sítí v sobě, formovány se sítí zvlnění bez jakéhokoli méně roztažného pásu v sobě, přehnuté, plizované, či spojené podél zakřiveného spojení. Tyto struktury (ačkoli znázorněné pouze jako jsoucí částí klop 24) mohou zahrnovat části dílu hlavního tělesa 22, části klop 24, či obou. Mohou být integrálními částmi těchto komponentů hygienické vložky, či samostatnými prvky jako kusy materiálu připojené k této hygienické vložce. Vhodné struktury pro zóny roztažitelnosti jsou podrobněji popisovány v patentu US 5 389 094, vydaném Lavashovi et al. dne 14. února, 1995.

Ve ztvárnění znázorněném na Obr. 1 mohou zóny roztažitelnosti 56 buď obsahovat prstencově válcované regiony klop anebo síť zvlnění bez jakýchkoli méně roztažitelných pásů v sobě. V obou případech mají zóny roztažitelnosti 56 přednostně zvlnění se hřebeny, které jsou orientovány celkově v podélném směru tak, že zóny roztažitelnosti budou roztažně primárně v příčném směru.

Existuje mnoho možných uspořádání a konfigurací, jež

mohou zóny roztažitelnosti 56 mít ve vztahu k sobě navzájem a ve vztahu k závěsům 54. Zóny roztažitelnosti 56 (nebo alespoň jejich části) jsou přednostně rozmístěny podélně od příčné středové osy klop T₁. Jak je to znázorněno na Obr. 1, části zón roztažitelnosti 56, které jsou rozmístěny laterálně nejdále směrem ven od spojení 52 klop 24 s dílem hlavního tělesa 22, jsou odděleny mezilehlým regionem 58. Ty části zón roztažitelnosti 56, jež jsou nejbližší spojení 52 klop 24 s dílem hlavního tělesa 22, mohou být rovněž rozmístěny podélně ven od příčné středové osy klop T₁, takže k sobě vzájemně nedosedají. Alternativně tyto části zón roztažitelnosti 56 mohou k sobě vzájemně dosedat.

Mezilehlý region 58 zahrnuje region klop 24, jež obsahuje příčnou středovou osu T₁ a laterálně přilehlé regiony. Mezilehlý region 58 je přednostně tužší než jsou regiony hygienické vložky, jež zahrnují závěs 54 a zóny roztažitelnosti 56. Toto poskytuje klopám 24 větší integritu, takže se s nimi bude uživateli snadněji zacházet. Tudíž, díl hlavního tělesa 22 hygienické vložky je přednostně nejtužším dílem této hygienické vložky. Mezilehlý díl 58 je přednostně nejtužší částí klop 24 a přednostně ne tak tuhým jako je díl hlavního tělesa 22. Závěs 54 je přednostně ohebnější než je každý z těchto dílů hygienické vložky.

Zóny roztažitelnosti 56 mohou být rozmístěny od závěsu 54 anebo být přilehlé závěsu 54. Přednostně, jak je to znázorněno na Obr. 1, závěs 54 je sdružený (to jest, dotýkající se či spojený po celé nepřerušované dráze) se zónami roztažitelnosti 56. Závěs 54 a přednostní prstencově válčované zóny roztažitelnosti 56 jsou, tudíž, částmi spojitého, složeného deformovaného regionu. Jak je to znázorněno na Obr. 1, závěs 54 postupně přechází do částí hygienické vložky, jež zahrnují zóny roztažitelnosti 56. Složený deformovaný region tudíž zahrnuje spojitá zvlnění mající hřebeny, které jsou celkově orientovány v podélném

směru s mnohostí neroztažitelných pásů 64 ve středovém regionu přilehle příčné středové osy klop T₁.

Jak je to znázorněno na Obr. 1, složený deformovaný (či výše uvedenými způsoby přetvořený) region má proximální hranici podél spojení 52 klop 24 s dílem hlavního tělesa 22, jež je konkávní ve vztahu k distálním okrajům 46 klop 24. Složený deformovaný region má přednostně distální hranici, jež je také konkávní ve vztahu k distálním okrajům 46 klop 24. Obr. 1 znázorňuje, že distální hranice složeného deformovaného regionu definuje hranici mezilehlého regionu 58 jako celkově polocirkulární plochu. Dále, jak je to znázorněno na Obr. 1, poloměr zakřivení distální hranice složeného deformovaného regionu je přednostně menší než je poloměr zakřivení distálního okraje složeného deformovaného regionu. Má se za to, že toto opatřuje klopám 24 hladkou linii přehybu 19 okolo stran rozkroku kalhotek nositele, když je v nich hygienická vložka 20 na místě (jak je to znázorněno na Obr. 4).

Je možno mnoho variací ztvárnění zde popsaných. Například, namísto aby obsahovaly zvlnění s lineárními hřebeny, jež jsou orientovány v podélném směru, deformace formující tyto regiony mohou být uspořádány v podobě řad koncentrických konkávních hřebenů a záhloubení, které jsou vyrovnány v ose s hranicemi těchto regionů. V ještě jednom příkladě, namísto toho aby byly sdruženým složeným deformovaným regionem, závěs 54 a zóny roztažitelnosti 56 mohou být od sebe oddělenými, samostatnými strukturami. Alternativně, závěs 54 a/nebo zóny roztažitelnosti 56, místo toho aby obsahovaly deformované regiony hygienické vložky, mohou obsahovat některé jiné typy struktury, která opatřuje hygienické vložce žádoucí vlastnosti zvýšené ohebnosti a roztažitelnosti v těchto oblastech. Díl hlavního tělesa 22 hygienické vložky 20 může rovněž obsahovat pár vytlačených (či vyražených) kanálů tak, jak je to popsáno v patentu US 5 308 346, vydaném pro Snellera et al..

Charakteristické rysy znázorněné a popsané v tomto materiálu pro daná rozmanitá ztvárnění mohou být rovněž kombinovány jakýmkoli vhodným způsobem za účelem zformování ještě více alternativních ztvárnění.

Povrch otočený k prádlu 20B hygienické vložky 20 může obsahovat, a přednostně obsahuje, upevňovadla pro připevnění hygienické vložky ke spodnímu prádlu svého nositele. Obr. 1 znázorňuje centrální upevňovadlo vložky 80, jež je adaptováno k připevnění dílu hlavního tělesa 22 hygienické vložky k rozkrokovému regionu součástky spodního prádla. Může být použit jakýkoli druh upevňovadla známého v dané technice, jako jsou adhezivní a mechanická upevňovadla. Pro tento účel byla shledána jako dobře fungující upevňovadla obsahující adheziva, s upřednostňováním samolepících adheziv. Obr. 1 znázorňuje přednostní uspořádání, které využívá páru od sebe vzdálených, podélně orientovaných proužků anebo zón adheziva 80, jež jsou vystředěny okolo podélné středové osy L.

Vnější povrch klop 24, přilehle distálních okrajů 46 klop, je přednostně opatřen adhezivem klop 82. Adhezivum klop 82 se používá k napomáhání udržovat klop 24 v poloze potom, co jsou obaleny (ovinuty) okolo okraje rozkrokové části spodních kalhotek. Vhodná adhezivní upevňovadla jsou popisována podrobněji v patentu US 4 917 697. Klop 24 mohou být udržovány v poloze připevněním klop 24 ke spodnímu prádlu či k protilehlé klopě.

Upevňovače použité s tímto vynálezem nejsou omezeny na adhezivní upevňovací prostředky. Pro tento účel mohou být použity jakékoli typy upevňovačů, používané v příslušné technice. Například, hygienická vložka 20 by mohla být připevněna ke spodnímu prádlu nositele prostřednictvím mechanických upevňovačů jako je VELCRO, či upevňovačů popisovaných v patentu US 4 946 527, s názvem "Samolepící adhezivní upevňovač a způsob jeho výroby", vydaném Battrellovi dne 7. srpna, 1990; nebo v patentu US 5 392 498, a názvem

"Pokožku neotírající, mechanický upevňovací systém", vydaný Goulaitovi et al. dne 28. února, 1995. Pro jednoduchost jsou však tyto upevňovače popisovány v pojmech prostředků adhezivního připevnění.

Adhezivní upevňovací prostředky jsou příslušně pokryty odstranitelnými uvolňovacími kryty, uvolňovacím krytem centrální vložky a uvolňovacím krytem klop, oba označené jako 84. Samolepící adheziva by měla být pokryta uvolňovacími kryty 84, zabraňujícími před použitím adhezivu aby nepřilínalo k jiným povrchům, než je rozkrokový region kalhotek. Vhodné uvolnitelné kryty jsou popsány v patentu US 4 917 697. Zejména přednostním uvolnitelným krytem, který rovněž slouží jako individuální balení pro obalení dané hygienické vložky, je ten, který je popsán v patentu US 4 556 146, vydaném Swansonovi et al. V jiných ztvárněních by klopky 24 mohly být přehnuty a přichyceny tak, jak je to popsáno v patentu US 5 281 209, vydaném Osbornovi et al. dne 25. ledna, 1994. Adhezivní upevňovací prostředky na těchto klopách by mohly být místo toho pokryty nějakým uvolňovacím krytem, být uvolnitelně přilnuty k uvolňovacímu povrchu zajištěnému na některé jiné části hygienické vložky, včetně dílu hlavního tělesa anebo klopách, či samostatným komponentu připevněném k dílu hlavního tělesa anebo daným klopám.

Hygienická vložka 20 tohoto vynálezu se používá odstraněním uvolňovacích krytů 84 a pak umístěním hygienické vložky 20 do spodních kalhotek 11, jak to znázorňuje Obr. 4. Díl hlavního tělesa 22 je umístěn v dílu rozkroku spodních kalhotek s jedním zakončením dílu hlavního tělesa 22 protahujícím se směrem k přední části těchto kalhotek a druhým zakončením směrem k zadní části těchto kalhotek. Dolní vrstva 40 je umístěna do kontaktu s vnitřním povrchem středu rozkrokové části spodních kalhotek. Centrální adhezivní upevňovač vložky 80 udržuje díl hlavního tělesa 22 v poloze. Distální části klop 24 jsou přehnuty okolo bočních okrajů

16 spodních kalhotek. Klopová adheziva 82 připevňují klopky ke spodní části spodních kalhotek anebo k protilehlé klopě.

Jsou rovněž možná jiná ztvárnění těchto absorpčních výrobků. Například, v alternativních ztvárněních namísto opatření klopami by tento absorpční výrobek mohl být opatřen součástky spodního prádla pokrývajícíchmi komponenty (či "bočními ovíječnými prvky"), které mají menší rozpětí než mají klopky s tradiční velikostí a nemusejí být manipulovány nositelem, když jsou umístěny v součástce spodního prádla daného nositele. Absorpční výrobky opatřené bočními ovíječnými prvky jsou popisovány v patentové přihlášce US pořadového čísla 08/096 121, s názvem "Absorpční výrobky s komponenty pokrývajícíchmi spodní kalhotky, jež přirozeně ovíjejí okraje kalhotek", vydané 22. července, 1993, jménem Lavashe et al. (PCT publikace č. WO 94/02096, zveřejněná 3. února, 1994); v patentové přihlášce US pořadového čísla 08/124 180, s názvem "Absorpční výrobky se spodní kalhotky pokrývajícíchmi komponenty, obsahujícími roztažné žebrované materiály, které vykazují chování podobné elastiku", podané 17. září, 1993, jménem Mansfielda et al. (PCT publikace č. WO 95/07675, zveřejněná 23. března, 1995); a v patentové přihlášce US pořadového č. 08/277 733, s názvem "Absorpční výrobky mající komponenty pokrývání součástky spodního prádla se zónami roztažitelnosti", podané 20. července, 1994, jménem Weinbergera et al. (PCT publikace č. WO 95/03025, zveřejněná 2. února, 1995).

Obsahy všech patentů, patentových žádostí (a jakýchkoli patentů z nich vyplývajících, stejně jako všech odpovídajících publikovaných zahraničních patentových přihlášek), a publikací zveřejněných v obsahu této patentové žádosti, jsou zde tímto v tomto dokumentu zapracovány referencí. Výslovně se však nepřipouští, že jakýkoli z těchto dokumentů zde zapracovaných referencí hlásá nebo uvádí tento vynález. Výslovně se též nepřipouští, že jakýkoli z komerčně

použitelných materiálů anebo výrobků zde popsaných hlásá anebo uvádí tento vynález.

Zatímco byly znázorněny a popsány zvláštní podoby tohoto vynálezu, tomu, kdo je kvalifikovaným v příslušném stavu techniky je zřejmé, že je možno provést různé jiné změny a úpravy, aniž by se šlo za duch a rámec tohoto vynálezu.

Příslušné obsahy všech patentů, patentových žádostí (a jakýchkoli patentů z nich vyplývajících, stejně jako všech odpovídajících publikovaných zahraničních patentových žádostí), a publikací zmiňovaných v průběhu obsahu této patentové žádosti, jsou zde tímto v tomto dokumentu zapracovány referencí. Výslovně se však nepřipouští, že jakýkoli z těchto dokumentů, které jsou zde zapracovány referencí, hlásá anebo uvádí tento vynález. Výslovně se rovněž nepřipouští, že jakýkoli z komerčně použitelných materiálů anebo výrobků v tomto materiálu popsaných hlásá anebo uvádí tento vynález.

Zatímco byly znázorněny a popsány zvláštní podoby tohoto vynálezu, tomu, kdo je kvalifikovaným v příslušném stavu techniky je zřejmé, že je možno provést různé jiné změny a úpravy, aniž by se přitom šlo za duch a rámec tohoto vynálezu.



PATENTSERVIS

Praha a.s.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Absorpční výrobek pro nošení v rozkrokovém regionu součástky spodního prádla, rozkrokový region má pár bočních okrajů, absorpční výrobek má tekutinami prostupnou k tělu otočenou stranu, tekutinami neprostupnou k prádlu otočenou stranu, hlavní podélnou středovou osu protahující se v podélném směru, a hlavní příčnou středovou osu protahující se v příčném směru; tento absorpční výrobek obsahuje:

díl hlavního tělesa mající středový region, dva od sebe rozmístěné podélné boční okraje a dva od sebe rozmístěné koncové okraje, tento díl hlavního tělesa obsahuje absorpční jádro umístěné mezi řečenou k tělu otočenou stranu a k prádlu otočenou stranou;

pár klop pro přehýbání okolo bočních okrajů regionu rozkroku spodního prádla, tyto klopky jsou připojeny k dílu hlavního tělesa, každá klopka se protahuje laterálně směrem ven podél jednoho z podélných bočních okrajů k distálnímu okraji, každá klopka má příčnou středovou osu klopky, jež prochází středovým regionem dílu hlavního tělesa a body podél řečené příčné středové osy klopky;

tento absorpční výrobek s e v y z n a č u j e t í m, že dále obsahuje deformovaný (přetvořený) region obsahující část tohoto absorpčního výrobku, která formuje závěs (zónu ohýbání) mezi řečeným dílem hlavního tělesa a klopami; a alespoň jednu zónu roztažitelnosti zahrnující alespoň část alespoň jedné z řečených klop, v němž alespoň část této zóny roztažitelnosti je rozmístěna podélně ven od příčné středové osy klopky.

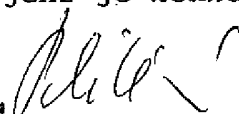
2. Absorpční výrobek podle nároku 1, v němž deformovaný region formující řečený závěs obsahuje alespoň jedno zvlnění.

3. Absorpční výrobek podle nároku 1, v němž alespoň část deformovaného regionu formujícího řečený závěs obsahuje část tohoto absorpčního výrobku, jež má v sobě zformovanou napínatelnou síť, tato napínatelná síť zahrnuje alespoň dva vizuálně odlišné regiony, v níž alespoň jeden z těchto regionů má délku dráhy povrchu, která je větší než má druhý region, v níž region vykazující delší dráhu povrchu obsahuje jeden anebo více žebrových prvků a region s kratší dráhou povrchu je přednostně v podstatě planární.
4. Absorpční výrobek podle jakéhokoli z předcházejících nároků, v němž je alespoň část deformovaného regionu umístěna v regionu tohoto absorpčního výrobku, kterým prochází příčná středová osa klopky.
5. Absorpční výrobek podle nároku 2, 3 anebo 4, v němž jsou řečená zvlnění či žebrové prvky celkově orientovány v podélném směru.
6. Absorpční výrobek podle jakéhokoli z předcházejících nároků, v němž řečená alespoň jedna zóna roztažitelnosti zahrnuje region mající v sobě mnohost zvlnění.
7. Absorpční výrobek podle nároku 6, v němž zvlnění v řečené alespoň jedné zóně roztažitelnosti obsahují hřebeny, jež jsou celkově orientovány v podélném směru.
8. Absorpční výrobek podle nároku 6, v němž řečená zóna roztažitelnosti je roztažná celkově v příčném směru.
9. Absorpční výrobek podle jakéhokoli z předcházejících nároků, ve kterém je řečený závěsový region sdružený se zónami roztažitelnosti.

22.05.98

- 27 -

10. Absorpční výrobek podle jakéhokoli z předcházejících nároků, v němž řečený závěs má proximální okraj, jenž je konkávní ve vztahu k distálnímu okraji klopky.


PATENTSERVIS

Praha a.s.

24

1/4

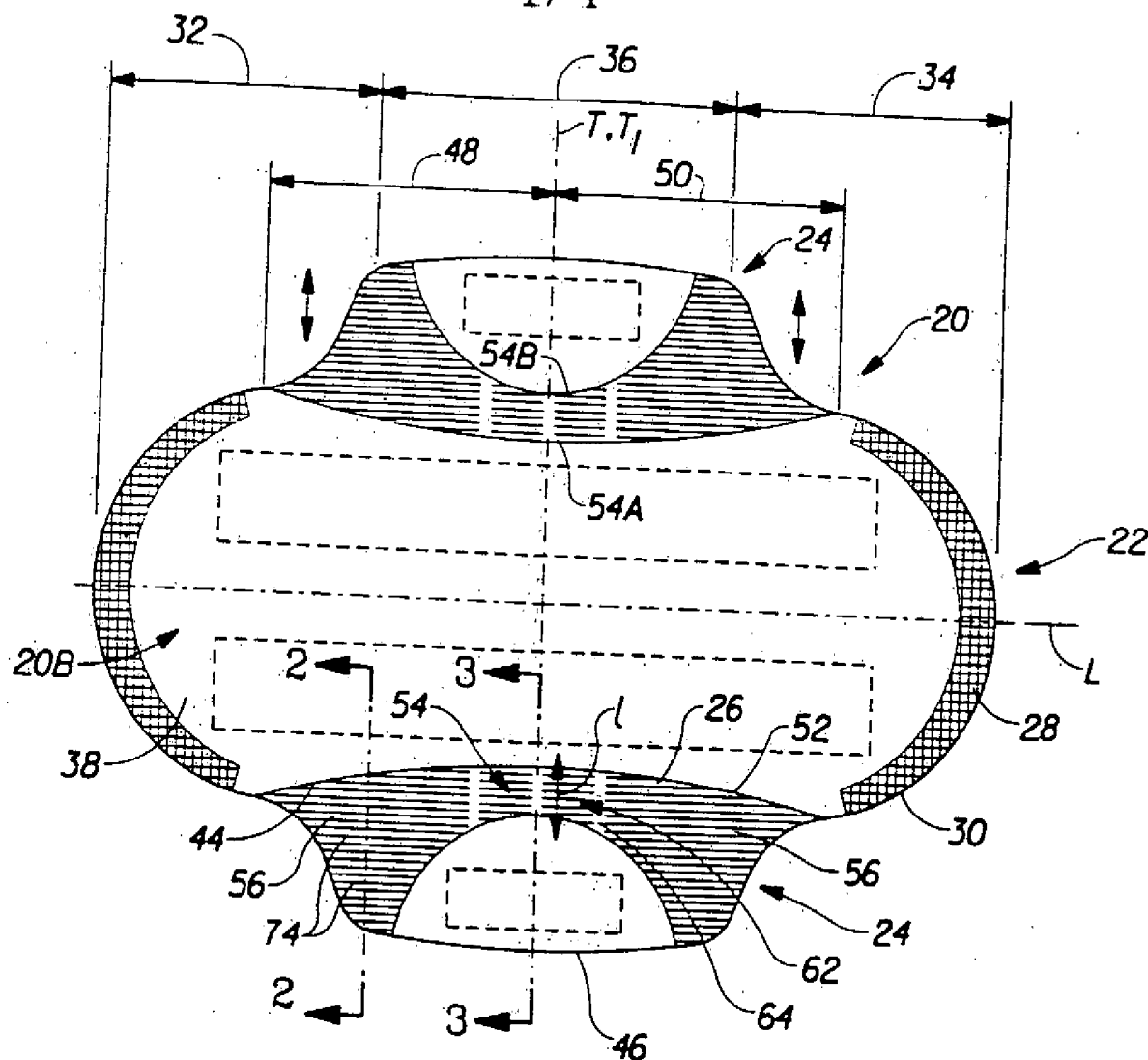


Fig. 1

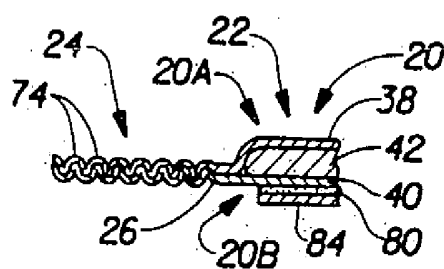


Fig. 2

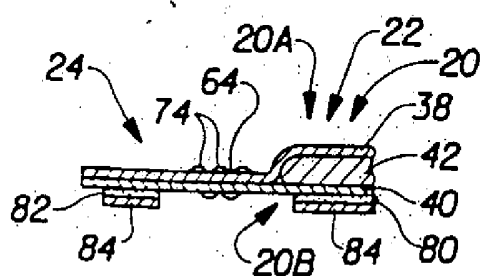
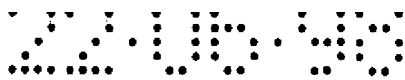


Fig. 3



3/4

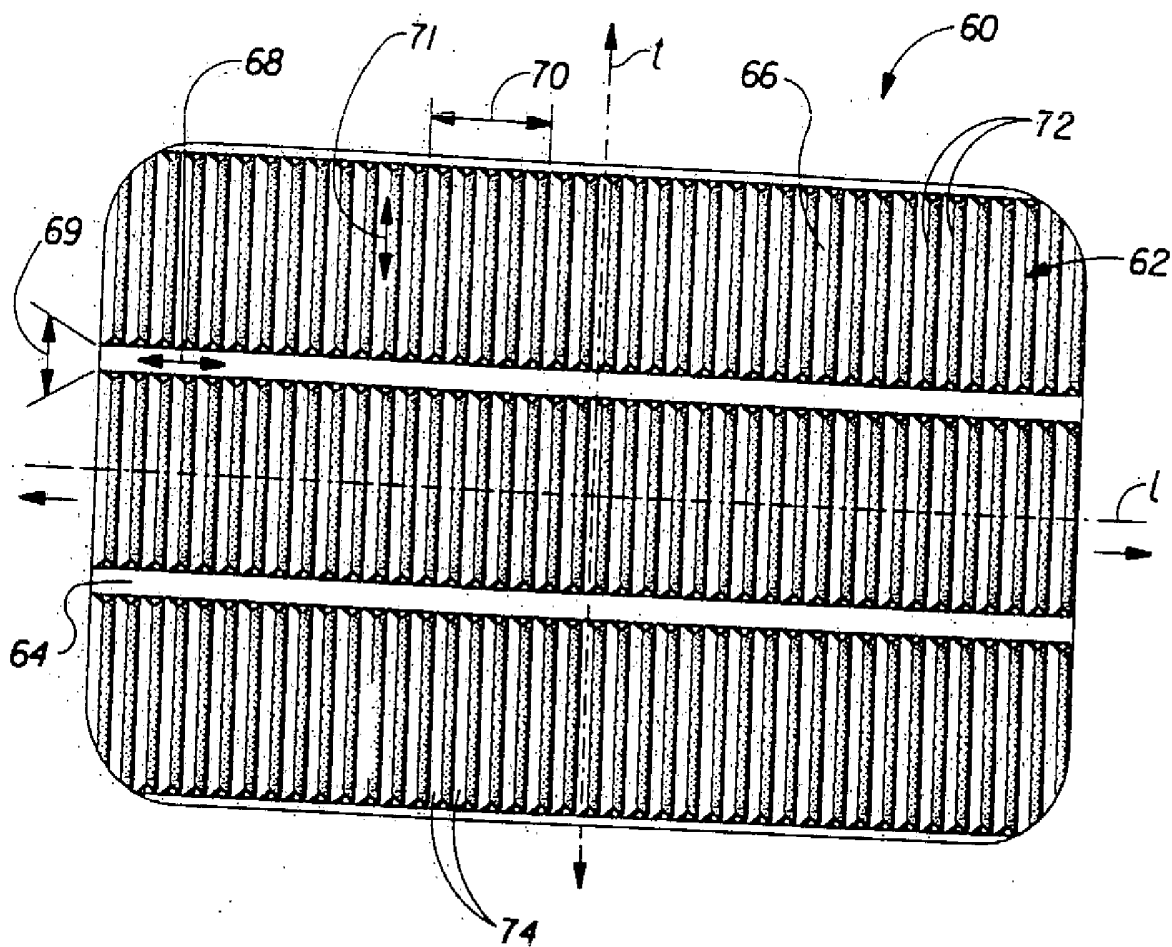


Fig. 5

4/4

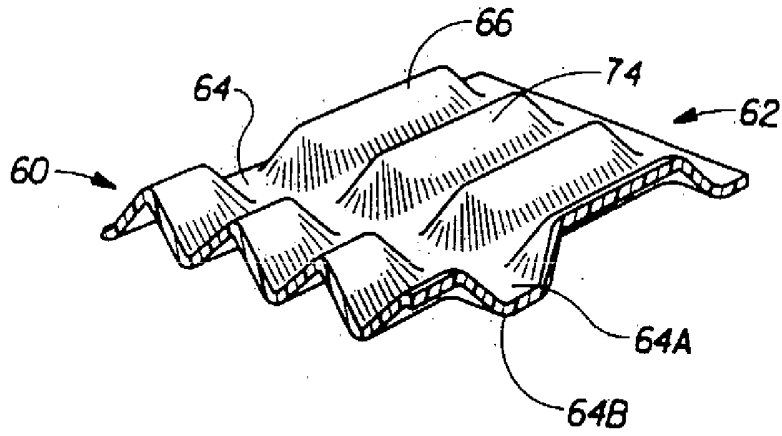


Fig. 6

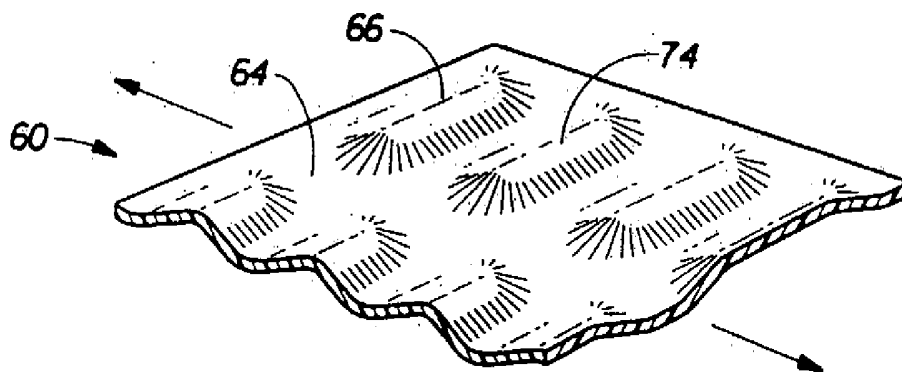


Fig. 7

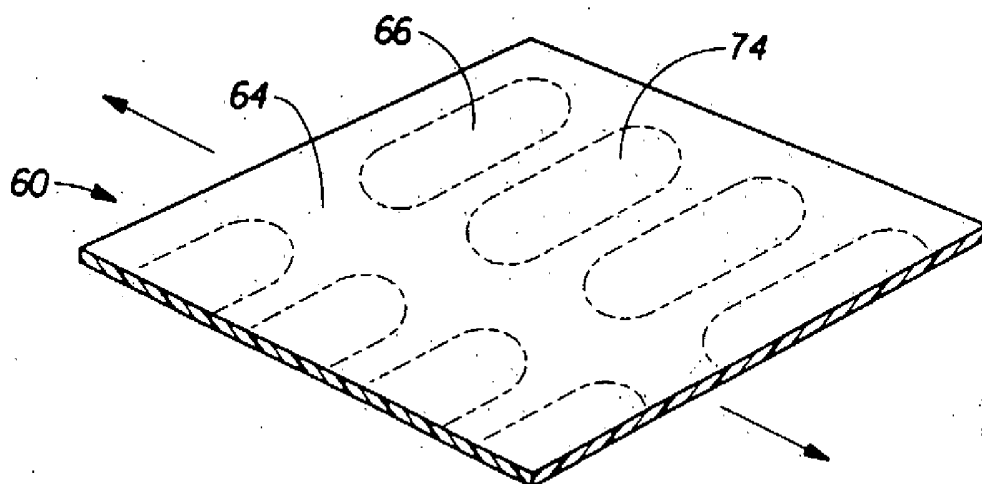


Fig. 8