

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

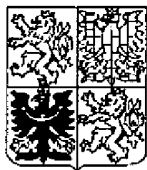
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1734-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **06. 12. 95**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **16.12.94**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **94/357484**

(33) Země priority: **US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14. 01. 97**
(Věstník č. 1/97)

(86) PCT číslo: **PCT/US95/15784**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 96/18367**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

A 61 F 13/15

(71) Přihlášovatel:

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

(72) Původce:

Clear Sandra Hintz, Longwood, FL, US;
Buell Kenneth Barclay, Cincinnati, OH, US;
Stelljes Denise Marie, West Chester, OH, US;
Cummins Merlene Adams, Lakeside Park,
KY, US;

(74) Zástupce:

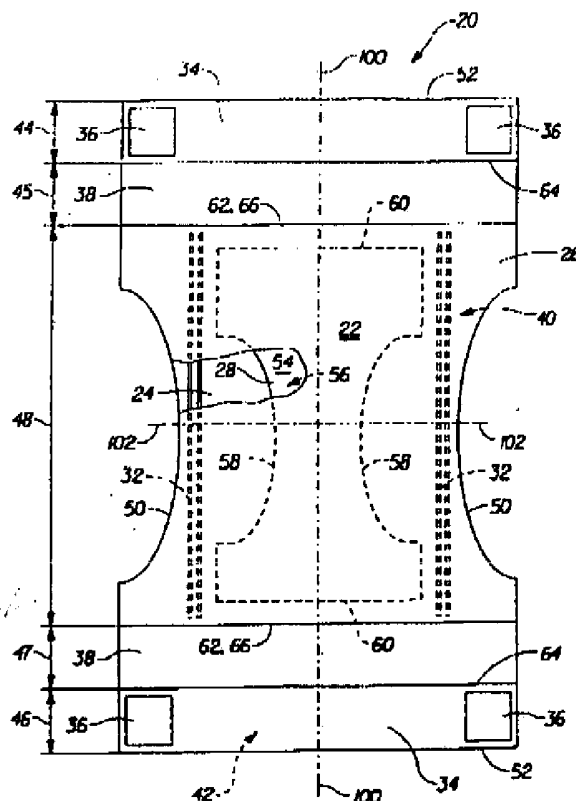
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1273,
Praha 4, 14021;

(54) Název přihlášky vynálezu:

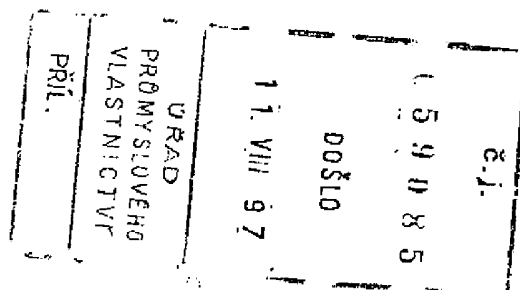
Absorpční výrobek se systémem zdokonaleného posazení

(57) Anotace:

Absorpční výrobek jako jednorázová plena, kalhotky při inkontinenci, držáky plen, tréninkové kalhotky a podobně, obsahuje vsazený díl (38), mající pasový okraj (64) a okraj šasi (66) podélně protilehlý tomuto pasovému okraji (64). Okraj šasi (66) je připojen k zadržovacímu souboru (22) přilehle koncového okraje (62) zadržovacího souboru (22), přičemž vsazený díl (38) je elasticky roztažný s vektorovým komponentem v podélném směru. Dále absorpční výrobek obsahuje pasovou úpravu (34), která je připojena k vsazenému dílu (38) přilehle pasového okraje (64) a pasová úprava (34) je elasticky roztažná s vektorovým komponentem v laterálním směru, a systém upevnění (36), uspořádaný na pasové úpravě (34) pro usržování laterální tenze (napětí) skrze alespoň část pasové úpravy (34), tento systém upevnění (36) přednostně obsahuje systém upevnění s duální tenzí.



CZ 1734-97 A3



10 943

Absorpční výrobek se systémem zdokonaleného posazení

Oblast techniky

Tento vynález se týká absorpčních výrobků jako jsou pleny, kalhotky při inkontinenci, držáky plen, tréninkové kalhotky a podobně, konkrétněji pak opatření těchto absorpčních výrobků vsazenými díly s podélnou elastickou roztažitelností pro jejich zdokonalené posazení.

Dosavadní stav techniky

Kojenci a jiní inkontinentní jedinci nosí absorpční výrobky jako jsou pleny, aby se absorbovala a zadržela moč a další tělové exsudáty. Jejich funkcí je jak zadržovat vyměšované materiály, tak je izolovat od těla jejich nositele a od jeho spodního a ložního prádla. Příslušné technice je známo mnoho rozdílných, základních designů absorpčních výrobků na jedno použití. Např. patent US, věc 26 152, s názvem "Plena na jedno použití", vydaný Duncanovi a Bakerovi dne 31. ledna, 1967, popisuje první jednorázovou plenu, která dosáhla širokého použití a komerčního úspěchu.

Nicméně, absorpční výrobky, které má veřejnost v současnosti k dispozici, nesplňují zcela požadavky svých spotřebitelů pokud jde o řízení průsaku, esteticky uspokuju-

jící posazení a schopnost výrobku udržovat si své posazení v průběhu úplného rozpětí pohybů nositele.

V předcházející technice existuje mnoho pokusů poskytnout jednorázové absorpční výrobky, jež by tyto potřeby lépe uspokojovaly. Například, patent US 3 860 003, s názvem "Stahující se boční díly pro pleny na jedno použití", vydaný Buellovi dne 14. ledna, 1975, popisuje plenu s tenkými, přizpůsobivými bočními díly, elastikovanými tak, aby zajišťovaly zlepšené řízení prosakování a posazení nohou. Takové pleny se těšily velkému komerčnímu úspěchu. Dále, patent US 4 476 709, "Tvaru se přizpůsobující, samoupravující jednorázová součástka spodního prádla, s roztažitelným vnějším obalem ze 3 částí", vydaný Stevensovi dne 11. července, 1988, uvádí plenu s vnějším, roztažitelným obalem ze třech částí. Konečně, patent US 5 269 775, s názvem "Trojdílné horní vrstvy pro jednorázové absorpční výrobky a jednorázové absorpční výrobky s touto trojdílnou horní vrstvou", vydaný Freelandovi et al. dne 14. prosince, 1993, uvádí horní vrstvy pleny rozdělené do tří částí, z nichž některé mají elastickou roztažitelnost. Nicméně, stále ještě existuje potřeba absorpčních výrobků se zlepšeným posazením a řízením prosakování.

Navíc, rovněž oblast techniky výroby katameniálních (menstruačních) produktů uvádí roztažné absorpční výrobky. Například, patent US 4 753 648, s názvem "Hygienická vložka adhezně upevněná pomocí elastické součásti", vydaný Jacksonovi dne 28. června, 1988, popisuje středový absorbent s jednou či více připojenými elastickými částmi a adhezními poutky uspořádanými na daných elastických částech. Rovněž společně přidělená, mezinárodní přihláška WO93/01785, s názvem "Roztažitelné absorpční výrobky", jež byla zveřejněna 4. února, 1993, uvádí tenké hygienické vložky, jež jsou roztažné obzvláště v podélném směru.

Nicméně, daná technika nemluví o absorpčních výrobcích s jednoduchým sestavením, které mají v témže výrobku jak

podélnou, tak laterálně funkční elasticitu.

Tudíž, bylo by výhodné poskytnout absorpční výrobky s charakteristickými rysy zajišťujícími lepší posazení, menší unikání a pohodlí nositeli. Dále by bylo výhodné zajistit absorpční výrobek, jenž má zlepšený kontakt s jeho tělem. Obzvláště by bylo výhodné, kdyby se daný absorpční výrobek mohl přizpůsobovat většímu rozpětí rozměrů vzednutí těla, než dříve popisované absorpční výrobky. Například, rozměr vzednutí těla typického malého dítěte se mění mezi dvěma a třemi palci (mezi 5,08 až 7,62 cm), když se dítě posune ze stojící do sedící polohy. Tato změna může způsobit odchlípnutí s následným unikem. Navíc, bylo by výhodné poskytnout absorpční výrobky, jež mohou být nošeny pod šatstvem a absorpční výrobky, které k němu mohou být připevněny.

Tudíž, je cílem tohoto vynálezu poskytnout nositeli absorpční výrobky se zdokonaleným zadržováním a posazením během jejich užívání.

Dalším cílem tohoto vynálezu je poskytnout absorpční výrobky se vsazenými díly, majícími podélně orientovanou elastickou roztažnost, která udržuje kontakt s tělem zadržovacího souboru výrobku a rozšiřuje rozmezí rozměrů vzednutí těla, kterým se daný výrobek přizpůsobí.

Ještě dalším cílem tohoto vynálezu je poskytnout absorpční výrobky jak se vsazenými díly, tak s elastikovanou pasovou úpravou, jež se mohou unisono roztahovat a stahovat se změnami rozměrů v důsledku pohybu nositele.

Dodatečným záměrem tohoto vynálezu je opatřit absorpční výrobky systémem upevnění k šatstvu, jenž umožňuje výrobku aby byl připojen k určité části šatstva nositele a zůstal pevně připevněn, když se nositelovo šatstvo roztahuje a stahuje.

Tyto a jiné cíle tohoto vynálezu se stanou zřejmějšími při posuzování v souvislosti s odkazem na následující popis a společně s doprovodnými výkresy.

Podstata vynálezu

Tento vynález poskytuje absorpční výrobky jako jsou jednorázové pleny, kalhotky při inkontinenci, držáky plen, tréninkové kalhotky a podobně, které mají elasticky roztažitelné vsazené díly a elastické pasové úpravy, jež zajišťují zlepšené posazení (přizpůsobení) pro rozmanitost tělových rozměrů. Takové absorpční výrobky se skládají ze zadržovacího souboru, obecně zahrnujícího tekutinami propustnou horní vrstvu, tekutinami nepropustnou dolní vrstvu, absorpční jádro umístěné mezi horní vrstvou a dolní vrstvou; elastikované nožní manžety; vsazené díly mající podélně orientovanou elastickou roztažitelnost; elastickou pasovou úpravu; a systém upevnění.

Vsazené díly jsou elasticky roztažitelné alespoň v podélném směru. Vsazený díl se protahuje podélně směrem ven od alespoň jednoho koncového okraje zadržovacího souboru a je přednostně spojen s elastickou pasovou úpravou. Tyto vsazené díly se přednostně protahují přes celou příčnou šířku absorpčního výrobku. Podélná elastická roztažitelnost vsazeného dílu zajišťuje sílu kontaktu s tělem, jež zdokonaluje posazení absorpčního výrobku pomocí lepšího zajištění toho, že zadržovací soubor zůstává v kontaktu s tělem během celého rozpětí pohybů nositele. Navíc, protože je absorpční výrobek elasticky roztažitelný v podélném směru, může se přizpůsobovat většímu rozpětí rozměrů vzdušného těla, než jiné absorpční výrobky známé v dané technice. V přednostním ztvárnění tohoto vynálezu má daný absorpční výrobek vsazený díl protahující se od každého koncového okraje zadržovacího souboru. Vsazené díly přednostně zahrnují části horní vrstvy a dolní vrstvy, které byly mechanicky roztaženy a připojeny k mezilehlému elastickému členu a formují "roztažený laminát s nulovým napětím". Rovněž, prostřednictvím použití "roztaženého laminátu s nulovým napětím", obsahujícího horní vrstvu,

elastický člen a dolní vrstvu, k zajištění podélné elastické roztažnosti absorpčnímu výrobku, má struktura daného výrobku jednodušší sestavení, než výrobky předchozí techniky, kde bylo nutné zajišťovat prostředky pro umožnění zadržovacímu souboru aby se "vznášel" uvnitř vnějšího obalu, který měl vlastnost podélného roztážení.

Elastická pasová úprava zajišťuje danému absorpčnímu výrobku elastickou roztažnost příčného směru. Elastická pasová úprava se přednostně protahuje podélně směrem ven od pasového okraje alespoň jednoho vsazeného dílu k pasovému okraji absorpčního výrobku. Elastická roztažnost příčného směru umožňuje absorpčnímu výrobku, aby odpovídal na změny rozměru okolo pasu nositele, čímž se omezuje prohýbání a odchlípnutí. Jak bylo pojednáno výše ohledně vsazených dílů, přednostní ztvárnění pasové úpravy tohoto vynálezu obsahuje "roztahný laminát s nulovým napětím" horní vrstvy, dolní vrstvy a elastického členu, k zajištění elastické roztažnosti příčného směru.

Dodatečným ztvárněním tohoto vynálezu je absorpční vložka, mající na místě systému upevnění systém upevnění k šatstvu. Tento systém upevnění k šatstvu může obsahovat adhezni záplatu, mechanický upevňovač či, přednostně, roztažné teplotavné adhezivum, nejpřednostněji elasticky roztažné teplotavné adhezivum, pomalu vytlačované tak, aby pokrývalo alespoň 25% povrchové plochy dané elastické pasové úpravy.

Přehled obrázků na výkresech

Ačkoli je popis zakončen patentovými nároky konkrétně označujícími a zřetelně nárokuujícími předmět, jenž je považován za tvořící tento vynález, má se za to, že vynález bude lépe pochopen z následujícího popisu provedeného ve spojení s příslušnými doprovodnými kresbami, na kterých jsou

k označování v podstatě identických prvků použita stejná označení, a v nichž:

Obr. 1 - znázorňuje půdorysný pohled na ztvárnění pleny pro jedno použití tohoto vynálezu, která má odříznuté díly k zobrazení podkladové struktury, s vnějším povrchem pleny otočeným k prohlížejícímu.

Obr. 2 - znázorňuje půdorysný pohled na alternativní ztvárnění tohoto vynálezu, obsahující absorpční vložku k umístění uvnitř spodního prádla nositele, jež má odříznuté díly vložky k zobrazení podkladové struktury, s vnějším povrchem této vložky otočeným k prohlížejícímu.

Obr. 3 - znázorňuje fragmentární příčný řez absorpční vložkou na Obr. 2, učiněný podél linie řezu 3-3 na Obr. 2.

Obr. 4 - znázorňuje fragmentární příčný řez absorpční vložkou na Obr. 2, učiněný podél linie řezu 4-4 na Obr. 2.

Obr. 5 - znázorňuje částečný koronální řez, znázorňující nošenou absorpční vložku.

Příklady provedení vynálezu

Tak, jak je používán v tomto materiálu, termín "absorpční výrobek", týká se těch zařízení, která pohlcují a zadržují různé tělové exsudáty a konkrétněji, týká se zařízení, jež jsou umístěna na anebo v blízkosti těla daného nositele za účelem absorpce a zadržování různých exsudátů vylučovaných jeho tělem. Pojem "jednorázový" je v tomto materiálu používán k popisu absorpčních výrobků, u nichž se

nezamýšlí s tím, že budou dále prány nebo jinak navraceny do původního stavu anebo opět používány jako absorpční výrobek (t.j., uvažuje se, že budou po použití odhozeny, či přednostně recyklovány, užity do kompostu, či jinak se jich bude zbaveno způsobem slučitelným s ochranou životního prostředí). "Jednotkový" absorpční výrobek se týká absorpčních výrobků, zformovaných z oddělených částí spojených dohromady, aby tvořily koordinovanou jednotku tak, že nevyžadují oddělené manipulativní části jako je, například, samostatný držák a obal. Přednostním ztvárněním absorpčního výrobku tohoto vynálezu je jednotkový absorpční výrobek pro jedno použití, plena 20, zobrazená na Obr. 1. Tak, jak je užíván v tomto materiálu pojem "plena", tento se vztahuje k absorpčnímu výrobku, který všeobecně nosí malé děti anebo inkontinentní osoby, který je nošen okolo dolního torza těla nositele. Avšak, mělo by být chápáno, že tento vynález je též použitelný na ostatní absorpční výrobky, jako jsou například kalhotky pro osoby trpící inkontinencí, součástky spodního prádla při inkontinenci, držáky plen a kryty, tréninkové kalhotky, a podobně.

Obr. 1 je půdorysný pohled na plenu 20 tohoto vynálezu v jejím vyrovnaném, nestraženém stavu (t.j., s elasticky indukovanou kontrakcí vytáhlou ven), s částmi její struktury, jež jsou odříznuty, aby bylo jasněji zobrazeno příslušné sestavení pleny 20, a s částí pleny 20, která je lící směrem od daného nositele, a vnějším povrchem 40 obráceným k prohlízejícímu. Jak je ukázáno na Obr. 1, plena 20 přednostně obsahuje zadržovací soubor 22, zahrnující tekutinami propustnou horní vrstvu 24, tekutinami nepropustnou dolní vrstvu 26 připojenou k této horní vrstvě, a absorpční jádro 28, umístěné mezi uvedenou horní vrstvou 24 a dolní vrstvou 26. Plena přednostně dále zahrnuje elastikované nohové manžety 32, elastickou pasovou úpravu 34, systém upevnění, a vsazené díly 38.

Plena 20 má též dvě středové osy, podélnou středovou

osu 100 a příčnou osu 102. Pojem "podélný", zde užívaný se týká linie, osy anebo směru v rovině pleny 20, jež je celkově v jedné ose s (t.j., přibližně paralelní s) vertikální rovinou půlící stojícího nositele na levou a pravou polovinu těla, když se plena 20 nosí. Pojmy "příčný" a "laterální", zde používané, jsou spolu zaměnitelné a týkají se linie, osy anebo směru, jež leží uvnitř roviny dané pleny, jež je celkově kolmá k podélnému směru (t.j., dělí nositele na přední a zadní polovinu těla).

Znázorněná plena 20 na Obr. 1 má vnější povrch 40 (čelem k prohlížejícímu na Obr. 1), vnitřní povrch 42, protilehlý vnějšímu povrchu 40, rozkrokový region 48, vystředěný přibližně v průsečíku podélné středové osy 100 a příčné osy 102, zadní vsazený region 45 a přední vsazený region 47, každý se protahující podélně směrem ven od jednoho zakončení rozkrokového regionu 48, přední pasový region 46 a zadní pasový region 44, protahující se podélně směrem ven od předního vsazeného regionu 47, respektive zadního vsazeného regionu 45, a obvod (periferii), který je definován vnějšími okraji pleny 20, v nichž jsou podélné okraje označeny 50 a koncové okraje 52. Vnitřní plocha 42 pleny 20 obsahuje tu část pleny 20, jež je umístěna přilehle tělu nositele během používání (t.j., vnitřní povrch 42 je obecně formován alespoň částí horní vrstvy 24 a jinými komponenty připojenými k horní vrstvě 24). Vnější povrch 40 zahrnuje tu část pleny 20, která je umístěna ve směru od těla daného nositele (t.j., vnější povrch 40 je celkově formován aspoň částí dolní vrstvy 26 a ostatními komponenty připojenými k dolní vrstvě 26). Jak se zde užívá pojem "spojený", tento zahrnuje konfigurace, jimiž je nějaký prvek přímo připojen k dalšímu prvku jeho přímým připojením k němu, a konfigurace jimiž je určitý prvek nepřímým připojením k druhému, jeho připevněním k mezilehlému členu(ům), jenž je zase připojen k danému druhému prvku. Přední pasová oblast 46 a zadní pasová oblast 44 se přednostně protahují od

koncových okrajů 52 pleny 20 k zadnímu vsazenému regionu 45 a přednímu vsazenému regionu 47 respektive. Zadní vsazený region 45 se protahuje od zadní pasové oblasti 44 do rozkrokového regionu 48, a přední vsazený region 47 se protahuje od předního pasové oblasti 46 do rozkrokového regionu 48.

Zadržovací soubor 22 pleny 20 je znázorněn na Obr. 1 jako zahrnující hlavní těleso (šasi) pleny 20. Tento zadržovací soubor 22 obsahuje alespoň absorpční jádro 28 a přednostně vnější krycí vrstvu, obsahující horní vrstvu 24 a dolní vrstvu 26. Tudíž, zadržovací soubor 22 pro plenu 20 přednostně obsahuje horní vrstvu 24, dolní vrstvu 26 a absorpční jádro 28. Rovněž, jak znázorňuje Obr. 1, zadržovací soubor 22 má koncové okraje 62, definované průsečíkem rozkrokového regionu 48 a vsazených regionů 45 nebo 47 pleny 20.

Obr. 1 znázorňuje přednostní podobu zadržovacího souboru 22, ve které horní vrstva 24 a dolní vrstva 26 mají rozměry délky a šířky celkově větší, než ty u absorpčního jádra 28. Horní vrstva 24 a dolní 26 se protahují za okraje absorpčního jádra 28, čímž vytvářejí obvod pleny 20. Ačkoli horní vrstva 24, dolní vrstva 26 a absorpční jádro 28 mohou být sestaveny v rozmanitosti dobře známých konfigurací, příkladná sestavení souboru pleny jsou obecně popsána v patentu US 3. 860 003, s názvem "Stažitelné boční díly jednorázových plen", vydaném K. B. Buellovi dne 14. ledna, 1975; patentu US 5 151 092, s názvem "Absorpční výrobek s dynamickou elastickou pasovou úpravou, mající předem uspořádané pružné flexurální zavěšení", vydaném Buellovi et al. 29. září, 1992; a patentové přihlášce US 08/155 406, s názvem "Absorpční výrobek s pasem ze strukturální elastiku podobné foliové struktury", podané Donaldem C. Roe dne 19. listopadu, 1993; z nichž každý je zde zapracován referencí.

Absorpčním jádrem 28 může být jakákoli absorpční součást, celkově stlačitelná, přizpůsobitelná a nedráždivá

pro pokožku daného nositele, a schopná pohlcování a zadržování tekutin jako je moč a jiné tělové eksudáty. Jak je uvedeno na Obr. 1, absorpční jádro 28 má stranu k prádlu 54, stranu k tělu 56, pár bočních okrajů označených 58, a pár pasových okrajů označených 60. Absorpční jádro 28 může být vyráběno v široké rozmanitosti velikostí a tvarů (např., obdélníkové, ve tvaru přesýpacích hodin, ve tvaru "T", asymetrické apod.), a ze široké rozmanitosti tekutiny pohlcujících materiálů, běžně používaných v jednorázových absorpčních výrobcích, jako je například rozmělněná dřevěná buničina, na níž se všeobecně odkazuje jako na airfelt. Příklady jiných vhodných absorpčních materiálů obsahují krepovou buničitou vatu; tavením foukané polyméry včetně koformy; chemicky ztužená, upravená anebo zesíťená celulozová vlákna; tkanivo obsahující pásy hedvábného papíru a tkaninové lamináty; absorpční pěny; absorpční houby; superabsorpční polyméry; absorpční gelové materiály; za fluida stabilní agregáty superabsorpčních polymerů; či jakýkoli ekvivalentní materiál anebo kombinace takových materiálů.

Konfigurace a sestavení absorpčního jádra 28 mohou být rovněž rozmanitá (například, absorpční jádro může mít různé zóny hmatnosti, hydrofilní gradient, superabsorpční gradient; či přijímací zóny s nižší průměrnou hustotou a nižší průměrnou plošnou vahou; či mohou obsahovat jednu nebo více vrstev anebo struktur). Dále, velikost a absorpční kapacita absorpčního jádra 28 se může rovněž měnit, aby se přizpůsobila svým nositelům v rozmezí od kojenců, až k dospělým osobám. Nicméně, celková absorpční kapacita absorpčního jádra 28 by měla být slučitelná s plánovaným zatížením a zamýšleným užitím určitého absorpčního výrobku.

Příkladné absorpční struktury pro užití za absorpční jádro 28 tohoto vynálezu, jež dosáhly širokého přijetí a komerčního úspěchu, popisuje patent US 6 610 678, s názvem "Absorpční struktury s vysokou hustotou", vydaný Weismanovi

et al. dne 9. září, 1986; patent US 4 673 402, nazvaný "Absorpční výrobky s duálními vrstvenými jádry", vydaný Weismanovi et al. dne 16. června, 1987; patent US 4 888 231, s názvem "Absorbční jádro s prachovou vrstvou", vydaný Angstadtovi dne 19. prosince, 1989; a patent US 4 843 735, s názvem "Absorpční prvky s vysokou hustotou, které mají zóny přijímání s nižší hustotou a nižší plošnou vahou", vydaný Alemany et al. dne 30. května, 1989. Absorpční jádro může dále zahrnovat systém duálního jádra, obsahující přijímací/distribuční jádro z chemicky ztužených vláken, umístěné přes absorpční zásobní jádro, jak to podrobně popisuje patent US 5 147 345, s názvem "Vysoce účinné absorpční výrobky pro řízení inkontinence", vydaný Youngovi et al. dne 15. září, 1992. Navíc, absorpční jádro může obsahovat porézní, absorpční polymerové makrostruktury, o nichž pojednává patent US 5 102 597, s názvem "Porézní, absorpční polymerové makrostruktury a způsob jejich výroby", vydaný pro Roe et al. dne 7. dubna, 1992. Přednostní sestavení absorpčního jádra 28 popisuje patent US 5 234 423, s názvem "Absorpční výrobek s elastickou pasovou úpravou a zvýšeným pohlcováním", vydaný pro Alemany et al. dne 10. srpna, 1993. Každý z těchto patentů je zde zapracován referencí.

Dolní vrstva 26 je umístěna přilehle k povrchu k oděvu 54 absorpčního jádra 28 a je s ním přednostně spojena pomocí přiřevňovacího zařízení, jež je dobře známo v dané technice. Například, dolní vrstva 26 může být přiřevněna k absorpčnímu jádru 28 pomocí stejnoměrné, souvislé vrstvy lepidla (adheziva), vzorované vrstvy lepidla anebo uspořádáním jeho oddělených linií, spirál či bodů. Lepidla, jež byla shledána jako dostatečná, jsou vyráběna společností H. B. Fuller Company of St. Paul, Minnesota, na trhu známá jako HL-1258. Příklad vhodných upevňovacích prostředků obsahujících síť vláken adheziva s otevřeným vzorem je uveden v patentu US 4 573 986, s názvem "Jednorázová oděvní součástka na

zadržování odpadu", vydaný Minetolovi et al. dne 4. března, 1986. Přednostní připevňovací prostředky obsahují několik linií adhezivních filamentů stočených do spirálového vzoru, jak to ilustruje příslušný přístroj a způsoby znázorněné v patentu US 3 911 173, vydaném Spragueovi ml. dne 7. října, 1975; v patentu U.S. 4 785 996, vydaný Zieckerovi et al. dne 22. listopadu, 1978; a v patentu US 4 842 666, vydaný Wereniczovi dne 27. června, 1989. Každý z těchto patentů je zpracován v tomto materiálu referencí. Alternativně mohou připevňovací prostředky zahrnovat tepelné spoje, tlakové spoje, ultrazvukové spoje, dynamická mechanická spojení, či jakékoli jiné vhodné prostředky připevnění anebo kombinace těch připevňovacích prostředků, jež jsou známy v současném stavu dané techniky.

Dolní vrstva 26 je tekutinám nepropustná (např., moči) a je přednostně vyráběna z tenké plastické folie, ač mohou být použity rovněž jiné flexibilní či přizpůsobivé, tekutiny nepropouštějící materiály. Tak, jak se používá v tomto materiálu termín "flexibilní", tento se týká těch materiálů, jež jsou poddajné a snadno se přizpůsobují celkovému tvaru a konturám lidského těla. Dolní vrstva 26 zabraňuje tomu, aby příslušné eksudáty, absorbované a zadržované v daném absorpčním jádře 28, smáčely části, jež jsou v kontaktu s danou plenou 20, jako například prostěradla a součásti spodního prádla, avšak dolní vrstva 26 může umožňovat parám aby unikaly z absorpčního jádra 28 (t.j., dolní vrstva je dýchatelná). Tudíž, dolní vrstva 26 se může skládat z tkaného nebo netkaného materiálu, polymerových folií jako jsou termoplastické folie z polyetylénu anebo polypropylénu, či kompozitních materiálů, jako je folií pokrytý netkaný materiál. Vhodnou dolní vrstvou 26 je termoplastická folie, s tloušťkou od asi 0,013 mm (0,5 tisíciny palce) do asi 0,051 mm (2,0 tisíciny palce). Dolní vrstva 26 je přednostně vyrážena a/nebo provedena v povrchové úpravě matté, k poskytnutí více látkového vzhledu.

V přednostních ztvárněních tohoto vynálezu, je alespoň část dolní vrstvy 26 podrobena mechanickému roztažení, aby poskytovala roztažný laminát s "nulovým napětím", pro vsazené díly 38 a elastickou pasovou úpravu 34. Dolní vrstva 26 může být roztažena pomocí protažení dané dolní vrstvy skrze systém inkrementálního mechanického roztažení, stejný jako operace popsaná se zřetelem k formování roztažných laminátů s "nulovým napětím" v patentu US 5 151 092, názvu "Absorpční výrobek s dynamickou elastickou pasovou úpravou mající předem uspořádané pružné flexurální zavěšení", vydaném Buellovi et al. 29. září, 1992. Podle toho je dolní vrstva 26 přednostně protažitelná, raději tažná, ale ne nezbytně elastomerická tak, aby dolní vrstva 26, na základě mechanického roztažení, byla alespoň do určitého stupně permanentně protažena tak, že se plně nevrátí do své originální, nedeformované konfigurace. V přednostních ztvárněních může být dolní vrstva 26 podrobena mechanickému roztažení, bez nepatřičného prasknutí či vzniku trhlinek. Tedy se dává přednost, aby příslušná dolní vrstva 26 měla konečnou protažitelnost před svým prasknutím alespoň 400 % až asi 700 % v podélném směru, jak měřeno použitím způsobu shodného s ASTM (American Society for Testing Materials) D-638. Folie vhodné pro použití na dolní vrstvu 26 obecně obsahují vyšší obsah lineárního polyetylénu s nízkou hustotou. Vhodným materiálem pro dolní vrstvu 26 je foukaná folie RR8220, vyráběná společností Tredegar Industries, Inc. of Terre Haute, Indiana, IN.

Velikost dolní vrstvy 26 je diktována velikostí absorpčního jádra 28 a přesným zvoleným designem pleny. V přednostním ztvárnění má dolní vrstva 26 upravený tvar přesýpacích hodin, protahující se za absorpční jádro minimální vzdáleností od asi 1,3 cm do asi 2,5 cm (od asi 0,5 až do asi 1,0 palce) okolo obvodu celé pleny.

Horní vrstva 24 je umístěna přilehle k povrchu otočeného k tělu 56 absorpčního jádra 28 a je přednostně

k němu připojena a k dolní vrstvě 26 pomocí připevňovacích prostředků jako jsou ty, jež jsou známé současnému stavu této techniky. Vhodná připevňovací zařízení jsou popsána výše se zřetelem na připojení dolní vrstvy 26 k absorpčnímu jádru 28. V přednostním ztvárnění tohoto vynálezu jsou spolu horní vrstva 24 a dolní vrstva 28 spojeny vzájemně přímo v obvodu pleny a nepřímou jsou spojeny dohromady svým přímým připojením k absorpčnímu jádru 28 připevňovacími prostředky (nezobrazeny).

Horní vrstva 24 je přizpůsobivá, s měkkým pocitem a nedráždivá pro pokožku nositele. Dále, tato horní vrstva 24 je propustná tekutinám (například moči), těmto umožňuje snadno pronikat svou hmotností. Vhodná horní vrstva 24 může být vyráběna ze širokého spektra materiálů, jako jsou pórezní pěny, retikulované pěny, děrované plastické folie, či tkané anebo netkané struktury z přírodních vláken (například dřevěných anebo hedvábných vláken), syntetická vlákna (jako polyesterová či polypropylenová vlákna), anebo kombinace přírodních a syntetických vláken. Přednostně je horní vrstva 24 vyráběna z vodu odpuzujícího materiálu, s cílem izolovat pokožku nositele od tekutin, jež prošly horní vrstvou 24 a jsou zadržovány v absorpčním jádru 28 (t.j., bránit zpětnému navhčování). Pokud bude horní vrstva 24 vyrobena z hydrofobního materiálu, alespoň horní povrch horní vrstvy 24 je ošetřen tak, aby byl hydrofilní tak, že tekutiny budou procházet horní vrstvou rychleji. Toto zmenšuje pravděpodobnost, že tělové eksudáty budou stékat s horní vrstvy 24, spíše než aby byly vtahovány skrze horní vrstvu 24 a pohlcovány absorpčním jádrem 28. Horní vrstva může být učiněna hydrofilním jejím ošetřením povrchovým aktivním činidlem. Vhodné způsoby ošetření horní vrstvy 24 nějakým povrchovým činidlem obsahují postřikání jejího materiálu tímto činidlem a ponořením tohoto materiálu do něj. Podrobnější pojednání o tomto ošetření a hydrofilitě je obsaženo v patentu US 4 988 344, s názvem "Absorpční výrobky

s absorpčními vrstvami s vícenásobnou vrstvou", vydaném Reisingovi et al. dne 29. ledna, 1991, a patentu US 4 988 345, s názvem "Absorpční výrobky s rychle přijímajícími absorpčními jádry", vydaném Reisingovi et al. dne 29. ledna, 1991, jež jsou zde každý zapracovány odkazem.

V přednostním ztvárnění tohoto vynálezu, alespoň část horní vrstvy 24 je podrobena mechanickému roztažení, aby poskytovala roztažný laminát s "nulovým napětím", který tvoří elastickou pasovou úpravu 34 a vsazené díly 38. Horní vrstva 24 může být roztažena pomocí jakéhokoli způsobu známého příslušné technice, včetně, ale neomezeno na způsoby zde popsané se zřetelem k formování roztažného laminátu s "nulovým napětím". Tudíž, horní vrstva 24 je přednostně protažitelná, nejlépe tažná, ale ne nezbytně elastomerická tak, aby horní vrstva 24, na základě mechanického roztažení, byla alespoň do určitého stupně permanentně protažena tak, že se plně nevrátí do své originální konfigurace. V přednostních ztvárněních může být tato horní vrstva 24 podrobena mechanickému roztažení, bez nepatřičného praskání nebo potrhání. Tedy se dává přednost tomu, aby daná horní vrstva 24 měla nízkou konvenční mez průtažnosti a vysokou elongaci (protažení) než praskne.

K výrobě horní vrstvy 24 může být využito množství výrobních technik. Například, horní vrstvou 24 může být netkaná struktura z vláken. Když se horní vrstva 24 skládá z netkané struktury, tato struktura může být netkaným textilem, mykaná, nanesená mokřým procesem, foukaná tavením, hydrospletená, kombinací výše uvedeného anebo podobně. Vhodnou horní vrstvou 24 je netkaný materiál vyráběný firmou PolyBond Inc. od Waynesboro, VA, známý jako navhčovatelný, polyethylenový, odstředivým procesem nanášený materiál 30 434.

Plena 20 přednostně dále obsahuje elastikované nožní manžety 32, k zajištění zdokonaleného zadržování tekutin a jiných tělních eksudátů. Každá elastikovaná nožní manžeta

32 může obsahovat jedno z několika různých ztvárnění pro omezování úniku tělových eksudátů v oblastech nohou. (Tyto nožní manžety mohou být a někdy také jsou, nazývány jako nožní pásma, bariérové manžety, či elastické manžety). Patent US 3 860 003 popisuje plenu na jedno použití, která poskytuje stahovací otvor pro nohu s boční klopou a jedním nebo více elastických prvků k zajištění elastikované nožní manžety (těsnicí manžeta). Patent US 4 909 803, s názvem "Jednorázové absorpční výrobky s elastikovanými klopami", vydaný Azizovi et al. dne 20. března, 1990, popisuje plenu na jedno použití, která má "vzpřimující se" elastikované klopou (bariérové manžety) za účelem zdokonalení zadržování v oblasti nohou. Patent US 4 695 278, s názvem "Absorpční výrobek s dvojitými manžetami", vydaný Lawsonovi dne 22. září, 1987, popisuje plenu na jedno použití, mající duální manžety, obsahující těsnicí manžetu a barierovou manžetu. Patent US 4 704 115, s názvem "Jednorázová pasová oděvní součástka k zadržování odpadových látek", vydaný Buellovi dne 3. listopadu, 1987, uvádí plenu na jedno použití, či oděvní součástku v případě inkontinence, jež má úniku bránící, boční okrajové odvodové žlábkové, jež jsou rozmístěny tak, aby zadržovaly volné tekutiny uvnitř této součásti. Každý z těchto patentů je zapracován v tomto materiálu referencí. Zatímco každá taková elastikovaná nožní manžeta 32 může být konfigurována podobně tak, aby byla podobná kterémukoli z uvedených nožních pásem, bočních klop, barierových manžet či elastických manžet, jež jsou popsány výše, každá elastikovaná nožní manžeta 32 přednostně zahrnuje dvojité manžety, jak to popisuje výše odkazovaný patent US 4 695 278.

V přednostním ztvárnění pleny 20 jsou elastikované nožní manžety 32 umístěny na obou podélných stranách absorpčního jádra 28, mezi bočními okraji 58 absorpčního jádra 28 a podélnými okraji 50 pleny 20, a protahují se podélně mezi koncovými okraji 62 zadržovacího souboru 22.

Tímto nemá být omezen tento vynález na ztvárnění, v nichž se elastikované nožní manžety 32 pouze protahují mezi koncovými okraji zadržovacího souboru. Jsou zamýšlena i jiná ztvárnění, v nichž se nožní manžety protahují podélně k pasovým okrajům vsazeného dílu 64 a za ke koncovým okrajům 52 pleny 20. Pro ztvárnění, v nichž se elastikované nožní manžety 32 protahují za koncové okraje 62 zadržovacího souboru 22, je důležité aby tyto nožní manžety nerušily funkcionalitu těchto úprav, na nichž mohou být elastikované nožní manžety 32 uspořádány. Například, prostředky zajištění nožní manžety 32, jež se protahuje za koncové okraje 62 zadržovacího souboru 22, bez rušení s funkčností vsazeného dílu 38, by bylo protáhnout plenu 20 podélně, připojit nožní manžety 32 k protažené pleně a umožnit dané struktuře aby se uvolnila do svého neprotaženého stavu. Dále, pro designy v nichž se elastikované nožní manžety 32 protahují podélně k pasovým okrajům vsazeného dílu 64, musí být uvažováno přispění elastikované nožní manžety 32 k síle kontaktu s tělem, o níž je pojednáno níže.

Jak je znázorněno na Obr. 1, vsazené díly 38 pleny 20 se přednostně protahují podélně směrem ven od koncových okrajů 62 zadržovacího souboru 22, k pasovým okrajům vsazeného dílu 64 a příčně mezi podélnými okraji 50 pleny 20 (jak se zde užívá pojem "pasový okraj vsazeného dílu", tento se týká té linie, která je paralelní s příčnou středovou osou 102 pleny 20, jež definuje podélný rozsah elastické roztažitelnosti, mající podélný vektorový komponent v pleně 20, jak měřeno od koncového okraje 62 zadržovacího souboru 22). V tomto přednostním ztvárnění je okraj 66 šasi (hlavního tělesa) vsazeného dílu 38 připojen ke koncovému okraji 62 zadržovacího souboru 22, a vsazený díl se protahuje podélně směrem ven k pasovému okraji vsazeného dílu 64. Avšak, pokud jsou vsazené díly 38 umístěny podélně někde mezi koncovými okraji 62 zadržovacího souboru 22, a pasovými okraji vsazeného dílu 64, považují se za

spadající do rámce tohoto vynálezu. Tyto vsazené díly 38 zajišťují sílu kontaktu s tělem, jež udržuje zadržovací soubor 22 v těsném kontaktu s tělem v celém průběhu očekávaného rozpětí pohybů daného nositele. Podélně orientovaná elastická roztažnost, jež dává vzniknout síle kontaktu s tělem, rovněž umožňuje plně 20, aby se přizpůsobila širšímu rozmezí "rozměrů vzednutí těla", než jak je tomu u plen předchozí techniky. (Jak se zde užívá pojem "rozměr vzednutí těla", tento se týká měřené vzdálenosti na nositeli, počínající u pupku, protahující se skrze rozkrok a končící na kříži.) Plena tohoto vynálezu se může skládat z jednoho anebo více podélně se protahujících vsazených dílů. Dále, ačkoli vsazený díl 38, či jakýkoli jeho utvářecí prvek, může obsahovat oddělený prvek, připevněný k zadržovacímu souboru 22, vsazené díly 38 jsou přednostně sestaveny jako protažení jiných prvků pleny jako je dolní vrstva 26 nebo horní vrstva 24, přednostněji jak dolní vrstvy 26, tak horní vrstvy 24.

Přednostní ztvárnění tohoto vynálezu jsou sestavena tak, aby měla dva vsazené díly, jeden umístěný v regionu zadního posazení 45 a jeden umístěný v regionu předního posazení 47. Elastická roztažnost vsazeného dílu v regionu zadního posazení 45 je přinejmenším stejná jako elastická roztažnost vsazeného dílu v regionu předního posazení 47. V přednostním ztvárnění tohoto vynálezu je elastická roztažnost vsazeného dílu v regionu zadního posazení 45 větší, než elastická roztažnost vsazeného dílu v regionu předního posazení 47. Přednostněji je elastická roztažnost vsazeného dílu v regionu zadního posazení 45 přibližně 1,5 až 2 krát větší, než je elastická roztažnost vsazeného dílu v regionu předního posazení 47. Jak se zde používá pojem "elastická roztažnost", tento se týká velikosti kterou může být vsazený díl 38 roztažen, zatímco stále ještě zůstává elasticky roztažným, jak je popsáno níže. Například, vsazený díl v regionu zadního posazení 45, jenž je 1,5 až 2 krát

podélné délky vsazeného dílu v regionu předního posazení 47, by měl 1,5 až 2 krát větší elastickou roztažnost vsazeného dílu v regionu předního posazení 47. Alternativně by mohlo být dosaženo různých stupňů elastické roztažnosti pomocí použití materiálů s různými moduly elasticity.

Vsazené díly 38 mohou obsahovat jakékoli vhodné elasticky roztažitelné materiály. Jak se zde užívá pojem "elastický roztažný(itelný)", týká se materiálů, jež se protahují v alespoň jednom směru, když je na materiál aplikována nějaká síla, a navracejí se přibližně do svých původních rozměrů, když je tato síla uvolněna. Tato elastická roztažnost může mít buď jenom podélný vektorový komponent či jak podélný, tak laterální vektorové komponenty (v závislosti na orientaci aplikované síly), aby se zajistila podélná roztažnost.

Přednostně je vsazený díl 38 tohoto vynálezu elasticky roztažný od asi 1 cm (0,25 palce) do asi 2,5 cm (1 palec), bez prasknutí a přednostněji od asi 1 cm (0,25 palce) do asi 5 cm (2 palce) bez prasknutí, ačkoli je vhodný vsazený díl 38, jenž má menší protažení bez prasknutí, jako od asi 1 cm (0,25 palce) do asi 2 cm (0,75 palce). Jak se zde používá pojem "prasknutí", znamená to trhání, lámání či rozbití do jedné nebo více menších částí. Tato vlastnost zajišťuje přizpůsobení se tvaru těla nositele a udržování těsného kontaktu s pokožkou nositele. Rovněž plena 20 se vsazeným dílem 38, jenž je relativně vysoce roztažný, se může pohodlně přizpůsobit velkému rozpětí rozměrů vzednutí těla.

Aby se předešlo vyvíjení nadměrných sil proti tělu nositele, když je plena 20 roztažena okolo těla nositele, vsazený díl 38 má přednostně sílu kontaktu s tělem menší než asi 200 gramů (0,45 libry) na základě protažení od asi 0,25 cm (0,1 palce) do asi 5 cm (2 palce). Jak se zde užívá pojem "síla kontaktu s tělem", týká se nejvyšší hodnoty obdržené na tahovém zařízení, když je vzorek vsazeného dílu 38 tažen

v rámci konkrétního rozpětí protahování jak je zde popsáno. Přednostněji má vsazený díl 38 sílu kontaktu s tělem menší než asi 175 gramů (0,39 libry) na základě protažení od asi 0,25 cm (0,1 palce) do asi 5 cm (2 palce), a ještě přednostněji sílu kontaktu s tělem menší než asi 100 gramů (0,22 libry) při protažení od asi 0,25 cm (0,1 palce) do asi 5 cm (2 palce). Měřená délka je brána paralelně k základní ose protažení, pokud je daný vzorek ortotropní anebo anizotropní.

Síla kontaktu s tělem může být měřena pomocí tažného zařízení Instron Model 1122, vyráběného Instron Corporation of Canton, MA, použitím konstantní rychlosti křížové hlavy pohybující se v oddělovací rychlosti asi 50,8 cm za minutu (20 palců za minutu). Vsazený díl 38 je odstraněn z pleny 20 s ujištěním, že je zde dostatečný materiál na každém zakončení vsazeného dílu, takže celý díl může přispívat k měřené síle kontaktu s tělem (t.j., zajištění toho, že zde je zhruba 2 cm (0,75 palce) materiálu protahujícího se od každého zakončení vsazeného dílu, jež může být zastrčeno do čelistí tažného přístroje). Nastavte měřenou délku tažného zařízení tak, že se rovná volné podélné délce vsazeného dílu 38 (asi 5 cm, či 2 palce u střední pleny). Užijte čelisti s dostatečnou šířkou tak, aby mohla být měřena síla k protažení celého vsazeného dílu 38 (asi 10 cm, či 4 palce u střední pleny). Vzorek je umístěn v tažném zařízení a protahován, v napětí, dokud není dosaženo hodnoty asi 200 gramů. Pak je zaznamenáno výsledné protažení tohoto zatížení.

Všechny hodnoty protažení by měly být přednostně vzaty do asi 5 vteřin po dosažení žádoucího protažení. K získání hodnot, jež nastanou když daný vzorek dosáhne žádoucího napětí, je výhodné použít záznamníku s páskovým grafem.

Udržovatelná síla kontaktu s tělem vsazeného dílu 38 na nositeli je rovněž důležitou vlastností vsazeného dílu. To může být měřeno pomocí uvolňování zatížení. Jak se zde

používá pojem "uvolnění zatížení", týká se rozptýlení a zmenšení zatížení a sdružených stahovacích a návratových sil, k nimž dochází během času, když je vzorek protažen ze své volné délky. Uvolnění zatížení může být zvýšeno aplikací tepla anebo může nastat důsledkem protažení vsazeného dílu 38 do rozmezí působícího, že dochází k posunu molekulární struktury. Je žádoucí, aby uvolnění zátěže nastalo po relativně krátkém časovém úseku od počátečního protažení vsazeného dílu 38, takže nositel neprožívá nepohodlí, působené vysokými stahovacími silami vsazeného dílu 38 po nepatřičně dlouhou dobu. Na druhé straně, je nezbytné aby vsazený díl udržoval minimální sílu kontaktu s tělem, aby se předešlo nabírání či muchlání s následnému unikání. Vsazený díl 38, jenž vykazuje sílu kontaktu s tělem menší než asi 50 gramů a větší než 10 gramů, když je testována jak je výše uvedeno, po době alespoň 10 minut při teplotě alespoň 22°C, když je protažen v rozmezí od asi 1 cm (0,25 palce) do asi 5 cm (2 palce), je vhodný. Síla kontaktu s tělem je přednostně menší než asi 25 gramů v průběhu celého rozpětí elongace, po tom co byl protahován po dobu nejméně 10 minut.

Příklady materiálu vhodných k použití jako vsazený díl 38 obsahují, například, elasticky roztažné lamináty přednostně obsahující horní vrstvu 24 a dolní vrstvu 26. Ve zvláště přednostním ztvárnění, alespoň část horní vrstvy 24 a dolní vrstvy 26 je připojena k elastickému členu (zejména přednostní elastický člen obsahuje elasticky roztažnou adhezni folii jako je adhezivum Findlay 198-338, dodávané firmou Findlay Adhesives of Wauwatosa, WI) a podrobena mechanickému roztahení aby se zajistil strečový laminát s "nulovým napětím", roztažný v alespoň jednom směru. Tato elastická roztažitelnost umožňuje vsazeným dílům aby se roztahovaly a stahovaly ve spojení s pohyby daného nositele, a zmenšuje možnost zarudlých znamení v regionech, kde vsazené díly kontaktují nositele. Příklady vhodných způsobů mechanického roztahování materiálu formujícího vsazené díly

jsou popsány ve výše odkazovaném patentu US 5 151 092, vydaném Buellovi et al, jenž je zde zpracován referencí.

Alternativně může vsazený díl 38 obsahovat síť (materiál) strukturální, elastiku podobné folie (SELF). Tento materiál strukturální, elastiku podobné folie je roztahitelný materiál, který vykazuje elastiku podobné chování ve směru protažení bez použití přidaných elastických materiálů. Struktura SELF obsahuje napínatelnou síť, mající alespoň dva sdružené, odlišné a nepodobné regiony. Jeden z regionů je konfigurován tak, že vykazuje odporové síly v reakci na aplikované osové protažení ve směru paralelním k předem stanovené ose předtím, než podstatná část druhého regionu vyvine signifikantní odporové síly vůči aplikovanému protažení. Alespoň jeden z daných regionů má délku dráhy povrchu, jež je delší, než má druhý region, jak měřeno v podstatě paralelně k předem stanovené ose, zatímco je materiál v nenaplém stavu. Region vykazující větší délku dráhy povrchu obsahuje jednu anebo více deformací, jež se protahují za rovinu druhého regionu. Materiál SELF vykazuje alespoň dvě, znatelně odlišné fáze řízené odporové síly vůči protažení podél alespoň jedné z předem stanovených os, když je podroben aplikované elongaci ve směru paralelním k předem stanovené ose. Materiál SELF vykazuje první odporové síly vůči aplikovanému protažení až do momentu, kdy je protažení struktury dostatečné ke způsobení toho, že podstatná část regionu, majícího větší délku dráhy povrchu, vstoupí do roviny aplikované elongace, na základě čehož materiál SELF bude vyvíjet druhé odporové síly proti dalšímu protažení. Celkové odporové síly vůči protažení jsou vyšší, než první odporové síly vůči protažení, zajišťované prvním regionem. Materiály SELF užitečné pro tento vynález jsou úplněji popsány ve spoluprojednávání, společně přidělené patentové přihlášce USA, pořadového čísla 08/203 456, s názvem "Absorpční výrobek s roztahnou pasovou úpravou ze strukturálního elastiku podobného foliového materiálu

s vícenásobnými zónami", podaný Donaldem C. Roe et al. dne 24. února, 1994, jenž je zde zpracován referencí.

Plena 20 přednostně dále obsahuje elastickou pasovou úpravu 34, jež poskytuje zdokonalené posazení a zadržování. Elastická pasová úprava 34 je ta část či zóna pleny 20, s níž se zamýšlí aby se elasticky protahovala a stahovala za účelem dynamického přizpůsobování se pasu nositele. Laterální napětí tohoto elastického roztažení a kontrakce zajišťuje nejen dynamické přizpůsobení pasu nositele, ale rovněž napomáhá vytvářet uzavření (těsnění) okolo pasu s následným omezením unikání tělových eksudátů v pase. Tato elastická pasová úprava 34 se přednostně protahuje podélně, směrem ven, od alespoň jednoho z pasových okrajů 64 vsazených dílů 38 a celkově formuje alespoň část koncového okraje 52 pleny 20. Pleny na jedno použití jsou obecně sestavovány tak, aby měly dvě elastické pasové úpravy, jednu umístěnou v zadní pasové oblasti 44 a jednu umístěnou v přední pasové oblasti 46, ačkoli jednorázové pleny mohou být sestavovány s jedinou elastickou pasovou úpravou. Dále, zatímco elastická pasová úprava 34 nebo jakýkoli z jejích utvářejících prvků může zahrnovat nějaký oddělený prvek, připevněný k pleni 20, elastická pasová úprava 34 je přednostně sestavena jako prodloužení ostatních prvků této pleny, jako například dolní vrstvy 26, či horní vrstvy 24, přednostně jak dolní vrstvy 26, tak horní vrstvy 24.

Elastická pasová úprava 34 může obsahovat jakékoli vhodné elasticky roztažné materiály. Tato elastická roztažnost může mít buď jenom laterální vektorový komponent nebo jak podélné, tak laterální vektorové komponenty (závisející na orientaci aplikované síly), aby se zajistila laterální roztažitelnost. Vhodné materiály k použití jako elastická pasová úprava 34 jsou zde popsány výše se zřetelem na vsazené díly 38.

Elastická pasová úprava 34 může být sestavena v množství různých konfigurací, včetně těch, jež popisuje

patent US 4 515 595, s názvem "Jednorázové pleny s elasticky stažitelnými pásy", vydaný Kievitovi et al. dne 7. května, 1985; a výše odkazovaný patent US 5 151 092, vydaný Buellovi et al.; z nichž každý je zde zapracován referencí. Dále, elastická pasová úprava 34 může obsahovat "sklady", jež mohou být aktivovány uživatelem pleny k zajištění dodatečného roztážení v pasových regionech. (Jak se zde užívá pojem "sklady", týká se oblastí materiálu, jež byly složeny či přehnuty na sebe tak, že když je aplikována nějaká aktivační síla, tento materiál se rozvíjí.) Alternativně, elastická pasová úprava 34 může využít konfigurací, jež obsahují materiál SELF, jak je popsán ve zde výše odkazované patentové přihlášce US, pořadového čísla 08/203 456, Roe et al.

Plena 20 dodatečně obsahuje upevňovací systém 36. V přednostním ztvárnění tohoto vynálezu je upevňovací systém 36 navržen tak, že pouze měkké, nedráždivé prvky pleny a systému upevnění budou vcházet do styku s pokožkou nositele. Takové přednostní systémy upevnění rovněž pomáhají udržovat laterální napětí v elastické pasové úpravě 34.

Upevňovací systém 36 může obsahovat jakékoli prostředky upevnění známé dané technice, včetně samolepících adheziv, kohezních materiálů, mechanické upevňovače, háčkové a smyčkové upevňovače uzavření, či jakékoli jiné uzavírací prostředky, jež jsou známy dané technice. Příklady vhodných systémů upevnění poutkem adhezní pásky jsou popsány v patentu US 3 848 594, s názvem "Páskový upevňovací systém pro jednorázové pleny", vydaném Buellovi dne 19. listopadu, 1974; a v patentu US 4 662 875, s názvem "Absorpční výrobek", vydaném pro Hirotsu et al. dne 5. května, 1987. Příklady systémů upevnění obsahujících mechanické upevňovací komponenty jsou popsány v patentu US 5 058 247, s názvem "Hrot mechanického upevnění", vydaný Thomasovi dne 22. října, 1991; patent US 4 869 724, s názvem "Mechanické upevňovací systémy s páskovými prostředky k odhození do

odpadů absorpčních výrobků", vydaný Scrippsovi dne 26. září, 1989; a patent US 4 846 815, "Jednorázová plena se zlepšeným upevňovacím zařízením", vydaný Scrippsovi dne 11. července, 1989. Příklad upevňovacího systému kombinace mechanických/adhezních upevňovačů je popsán v patentu US 4 946 527, "Samolepící adhezní upevňovadlo a způsob jeho výroby", vydaný Battrellovi dne 7. srpna, 1990. V přednostním ztvárnění tohoto vynálezu obsahuje upevňovací systém systém upevnění s duální tenzí, jak je popsán v patentu US 5 151 092, s názvem "Absorpční výrobek s dynamickou elastickou pasovou úpravou mající předem uspořádané pružné flexurální zavěšení", vydaném Buellovi et al. 29. září, 1992. Každý z těchto patentů je zde obsažen referencí.

Plena 20 je přednostně nasazena nějakému nositeli umístěním zadní pasové oblasti pod nositelova záda. Zbytek pleny 20 je pak protažen mezi jeho nohama tak, aby první pasová oblast 46 byla umístěna přes přední část daného nositele. Při tažení pleny 20 mezi nohama nositele je aplikováno nepatrné napětí na zadní vsazený díl 45 a přední vsazený díl 47. Pak je "aktivován" upevňovací systém 36. Například, uvolněním dílu poutka (neznázorněno) páskového poutka (neznázorněno), napínajícího elastickou pasovou úpravu 34 jejím roztažením okolo pasu daného nositele, zatímco se stále ještě svírá díl poutka a aplikováním dílu poutka na povrch připevnění poutka (neznázorněno). Tyto kroky jsou opakovány pro druhou stranu pleny. Pokud jsou použita jiná ztvárnění upevňovacího systému než upevňovací pásky, upevňovací systém bude "aktivován" jak je žádoucí designem daného upevňovacího systému 36. Napínání aplikované na zadní vsazený díl 45 a přední vsazený díl 47, když je plena 20 tažena skrze nohy nositele, zajišťuje sílu kontaktu s tělem, což má za následek zlepšené posazení.

V alternativním ztvárnění tohoto vynálezu, užitečného jako tréninkové kalhotky nebo natahovací plena, se podélné okraje 50 pleny 20 v pasovém regionu 44 a 46 protahují laterálně z formy podélných okrajů 50 ve zbývajících

regionech této pleny. To jest, u tohoto alternativního ztvárnění je plena širší v pasových regionech 44 a 46 než v jiných regionech. Dále, podélné okraje v pasových oblastech 44 a 46 jsou spojeny, spíše než aby byly opatřeny nějakým upevňovacím systémem. To jest, plena 20 je přeložena okolo své příčné středové osy 102 tak, že přední pasová oblast 46 je proti zadní pasové oblasti 44. Protilehlé podélné okraje 50 pleny 20 v přední a zadní pasové oblasti (44, respektive 46) jsou pak spojeny prostředky známými technice formování bočních švů. Příklady prostředků spojování okrajů jsou dány v patentu US 5 236 430, s názvem "Jednorázové tréninkové kalhotky mající tavené podélné boční švy", vydaný Bridgesovi dne 17. srpna, 1993, který je zde zapracován referencí. Tyto boční švy mohou být jak oddělitelné (t.j., přední a zadní pasové oblasti mohou být rozděleny podél švu, je-li to žádoucí, zatímco zůstávají v podstatě intaktní), či zajištěné (t.j., přední a zadní pasová oblast nezůstávají v podstatě intaktní, když jsou rozděleny podél švu), v závislosti na konkrétním designu absorpčního výrobku.

Obr. 2 znázorňuje alternativní ztvárnění tohoto vynálezu. V tomto případě je absorpčním výrobkem elastikovaná vložka. Takovéto vložky mohou být nošeny pod šatstvem a jsou obzvláště užitečné během trénování na toaletu batolat a pro inkontinentní dospělé osoby.

Obr. 2 je půdorysný pohled na vložku 220 tohoto vynálezu v jejím vyrovnaném, netaženém stavu (t.j., s elasticky indukovanou kontrakcí vytáhlou ven), s částmi její struktury, jež jsou odříznuty, aby bylo jasněji zobrazeno příslušné sestavení vložky 220, a s částí vložky 220, která je lící směrem od daného nositele, a vnějším povrchem 240 obráceným k prohlízejícímu. Jak je ukázáno na Obr. 2, tato vložka 220 obsahuje zadržovací soubor 222, přednostně obsahující tekutinami propustnou horní vrstvu 224, tekutinami nepropustnou dolní vrstvu 226 připojenou

k této horní vrstvě, a absorpční jádro 228, umístěné mezi uvedenou horní vrstvou 224 a dolní vrstvou 226. Vložka přednostně dále zahrnuje elastikované nohové manžety 232, pasovou úpravu 234, systém upevnění k prádlu 236, a vsazené díly 238.

Vložka 220 má rovněž dvě středové osy, podélnou středovou osu 200 a příčnou středovou osu 202. Navíc, má vnější povrch 240 (čelem k prohlížejícímu na Obr. 2), vnitřní povrch 242, protilehlý vnějšímu povrchu 240, podélné strany 250 a koncové okraje 252.

Systém upevnění k šatstvu 236 je přednostně funkčně sdružen s pasovou úpravou 234. Systém upevnění k šatstvu 236 je umístěn přilehle k oboum koncovým okrajům 252 vložky 220 a je umístěn na vnějším povrchu 240 vložky. V závislosti na podélné délce vložky 220, systém upevnění k šatstvu 236 buď připojuje vložku 220 k tělu otočené straně spodního prádla nositele anebo se přehýbá přes pás spodního prádla a připojuje vložku 220 ke straně pásu otočené k prádlu. Přednostně se systém upevnění k šatstvu 236 přehýbá přes pás součástky spodního prádla.

Pokud se systém upevnění k šatstvu 236 přehýbá přes pás součástky spodního prádla, linie přehybu 270 dělí pasovou úpravu 234 do dvou dílů. První díl 268 se protahuje podélně podél příčné středové osy 202 od koncového okraje 252 vložky 220 k linii přehybu 270. Druhý díl 269 se protahuje podélně podél příčné středové osy 202 od linie přehybu 270 k pasovému okraji vsazeného dílu 238.

Jedna podoba systému upevnění k šatstvu 236 může obsahovat plochy adheziva, jak to popisuje patent US 4 597 760, s názvem "Odpadové materiály zadržující oděvní součástka s jednorázovou elastikovanou vložkou", vydaný Buellovi dne 1. července, 1986, jenž je zde zapracován referencí. Alternativně může systém upevnění k šatstvu 236 obsahovat mechanické upevňovací komponenty jako je VELCRO[®], či jiné háčkové a smyčkové upevňovací systémy. Jak se zde

užívá pojem "háčkový upevňovací materiál", je použit k označování materiálu, jenž má zabírající prvky. Tudiž, háčkový upevňovací materiál může být též označen jako vnější upevňovač. Mělo by být též pochopeno, že užití pojmu "háček" by nemělo být omezeno v tom smyslu, že zabírající prvky mohou obsahovat jakékoli tvary známé v příslušné technice, pokud jsou přizpůsobeny k tomu aby zabíraly komplementární prvek mechanického uzavření jako je smyčkový upevňovací materiál, či jiný háčkový upevňovací materiál. Příklad háčkového upevňovacího materiálu, vhodného k užití v tomto vynálezu, je možno najít v patentu US 5 058 247, s názvem "Hrot mechanického upevnění", vydaný Thomasovi dne 22. října, 1991, jenž je zde zapracován referencí. Když jsou použity systémy upevnění k šatstvu výše popsané, přednostně jsou aplikovány v přerušovaných vzorech, aby umožňovaly pasové úpravě se roztahovat či stahovat mezi místy jejich aplikace.

Obzvláště přednostní ztvárnění systému upevnění k šatstvu 236 je znázorněno na Obr. 2 a 3 (Obr. 3 je průřez vložkou 220 učiněný podél linie 3-3 na Obr. 2). Jak uvádí Obr. 2, systém upevnění k šatstvu 236 je umístěn přílehle jak ke koncovým okrajům 252, tak podélným stranám 250 vložky 220. Systém upevnění k šatstvu 236 na Obr. 2 je připojen k pasové úpravě 234 na vnějším povrchu 240 vložky 220.

Jak je podrobněji znázorněno na Obr. 3, toto přednostní ztvárnění systému upevnění k šatstvu 236 obsahuje vrstvu adhezního připevnění 370 a ochrannou uvolňovací vrstvu 372. Ochranná uvolňovací vrstva 372 brání kontaminaci vrstvy adhezního připevnění před užitím vložky 220. Vrstva adhezního připevnění 370 je připojena k dolní vrstvě 226 v prvním díle 268 elastické pasové úpravy 234.

Vrstva adhezního připevnění 370 může obsahovat homogenní, spojitou vrstvu adheziva, či nakupení oddělených linií, spirál či bodů adheziva. Když jsou užita roztažná adheziva, může být použit jakýkoli z těchto vzorů. Ačkoli, pokud je užito neroztažné adhezivum, mohou být užity pouze

přerušované vzory, aby mohlo dojít k pružnému roztažení mezi body připevnění. Vhodným roztažným adhezivem je elasticky roztažná folie adheziva známá jako 3M XPO-O-014, k dispozici od Minnesota Mining and Manufacturing Company of St. Paul, MN. Vhodnými neroztažitelnými adhezivy mohou být ta adheziva specifikovaná s kalibrem 0,6 tisícín palce (t.j., asi 0,015 cm), k dostání od Century Adhesives jako číslo produktu A305-4, či od Anchor Continental, Inc., 3 Sigma Division of Covington, OH. Mohou být rovněž použita jiná adheziva, známá v příslušné technice. Zejména přednostní vrstvou adhezního upevnění 370 obsahuje štěrbinu vytlačovaná, elasticky roztažná adhezní folie jako je adhezivum Findlay 198-338, dodávané firmou Findlay Adhesives of Wauwatosa, WI.

Jak je také znázorněno na Obr. 3, přednostní ztvárnění vsazeného dílu 238 obsahuje horní vrstvu 224, dolní vrstvu 226 a elastický člen 330. Odkazuje na Obr. 2 a 3, vsazený díl 238 se protahuje podélně směrem ven od pasových okrajů 262 zadržovacího souboru 222 k pasovým okrajům vsazeného dílu 264. a laterálně mezi podélnými stranami 250 vložky 220. V tomto přednostním ztvárnění je okraj šasi 266 vsazeného dílu 238 připojen k pasovému okraji 262 zadržovacího souboru 222 a protahuje se podélně směrem ven k pasovému okraji vsazeného dílu 264.

Jak je poznamenáno výše, v přednostních ztvárněních tohoto vynálezu, je alespoň část jak horní vrstvy 224, tak dolní vrstvy 226, podrobena do určitého stupně mechanickému roztažení. V obzvláště přednostním ztvárnění vsazeného dílu 238, dolní vrstva 226 a horní vrstva 224 byly protaženy systémem inkrementálního roztažení a připojeny k elastickému členu 330, aby zformovaly "roztažený laminát s nulovým napětím". Jak je uvedeno na Obr. 3, vsazený díl 238 byl opatřen diskrétními regiony upevnění 378, v nichž jsou dolní vrstva 226 a horní vrstva 224 připojeny prostředky známými dané technice k elastickému členu 330. O těchto roztažných

laminátech s "nulovým napětím", pojednává podrobněji patent US číslo 5 151 092, s názvem "Absorpční výrobek s dynamickou elastickou pasovou úpravou mající předem uspořádané pružné flexurální závěšení", vydaném Buellovi et al. 29. září, 1992, jenž je zde zapracován referencí. Vsazený díl 238 je uveden na Obr. 3 ve svém uvolněném stavu. Zejména elastický člen 330 není v tomto stavu roztažen. Výsledkem je, že mechanicky roztažené části dolní vrstvy 226 a horní vrstvy 224, umístěné mezi regiony upevnění 378, formují sklady 380.

Příklady materiálů vhodných k použití jako elastický člen 330 obsahují folie, elastomerické pěny jako například polyuretanové pěny nebo zesítené pěny přírodní gumy, formovaný elastický mul, elastomerické folie jako jsou teplem se smršťující elastické materiály, a elastické pásy vyrobené z pryže, Lycry[®], či jiných materiálů. V přednostním ztvárnění elastický člen 330 obsahuje elastomerickou pěnu. Příkladně elastomerické pěny, jež byly shledány vhodnými, obsahují: (a) zesítené pěny přírodní pryže, mající přednostně hmatnost asi 50 tisícín palce (asi 0,127 cm) a hustotou 13,3 liber na krychlovou stopu ($0,214 \text{ g/cm}^3$), jak jsou k dostání od Fullflex Inc. of Middletown, RI, či od Ludlow Composites Corporation of Freemont, OH, či (b) polyuretanové pěny s hmatností přibližně 80 tisícín palce (asi 0,20 cm) a hustotou přibližně 26 liber na krychlovou stopu ($0,33 \text{ g/cm}^3$), jak jsou k dostání od firmy Bridgestone of Yokohama, Japonsko, a na trhu pod obchodní známkou polyuretanová pěna Bridgestone SG, či od General Foam of Paramus, NJ, a na trhu pod označením polyuretanová pěna č. 40 310. V ještě přednostnějším ztvárnění elastický člen 330 obsahuje elasticky roztažnou adhezni folii jako je adhezivum Findlay 198-338, dodávané Findlay Adhesives of Wauwatosa, WI.

Alternativně může vsazený díl 238 obsahovat laminát SELF. V tomto případě je dolní vrstva 226 přilaminována k části horní vrstvy použitím prostředků dobře známým dané

technice. Laminát je poté opatřen sítí regionů s rozdílnou délkou dráhy povrchu, jak jsou popsány výše, ke zformování laminátu SELF. Laminát SELF je elasticky roztažný tak, že zajišťuje nezbytnou sílu kontaktu s tělem pro vsazený díl (Youngův modul horní vrstvy a dolní vrstvy musí být na míru, aby zajistil, že síla kontaktu s tělem a vlastnosti uvolnění zatížení laminátu SELF jsou v rámci zde výše popsaných rozmezí).

Dále, jak je znázorněno na Obr. 3 a 4, přednostní ztvárnění pasové úpravy 234 obsahuje horní vrstvu 224, dolní vrstvu 226 a elastický člen 330. Odkazuje na Obr. 3, elastická pasová úprava 234 se protahuje podélně směrem ven od pasového okraje 264 vsazeného dílu ke koncovým okrajům vložky 252.

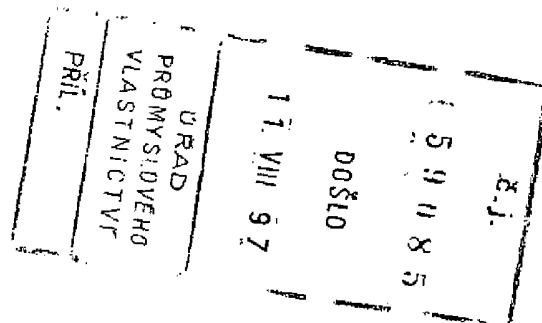
Jak uvádí Obr. 4, pasová úprava 234 je sestavena podobně jako vsazený díl 238. To jest, pasová úprava obsahuje mechanicky roztaženou horní vrstvu 224 a dolní vrstvu 226, s diskrétními regiony upevnění 478 (prostředky neznázorněny) připojující je k elastickému členu 330 tak, aby se zajistil roztažný laminát s "nulovým napětím". Prostředky k zajištění těchto regionů upevnění jsou identické s těmi, o nichž bylo pojednáno výše v souvislosti se vsazenými díly 238. Rovněž, části horní vrstvy 224 a dolní vrstvy 226 mezi regiony upevnění 478 formují sklady 480, když je elastická pasová úprava v uvolněném stavu. Alternativně, pasová úprava 234 může obsahovat laminát SELF, jak je výše popsán.

Popisem přednostního ztvárnění pasové úpravy 234 zde výše se nezamýšlí omezit rámec tohoto vynálezu jedině na pasové úpravy obsahující elasticky roztažné materiály. Protože se pás typických součástí spodního prádla komerčně k dostání může elasticky roztahovat a stahovat tak, aby se dynamicky přizpůsoboval pasu nositele, pasová úprava tohoto vynálezu nemusí být jenom roztažitelná. Jak se zde používá pojem "roztažný(itelný)", týká se těch materiálů, které jsou

roztažné, když jsou na daný materiál aplikovány síly, a tento nabízí určitý odpor protažení.

Vložka 220 může být nošena jak je znázorněno na Obr. 5. Potom, co je odstraněna ochranná vrstva 372 je elastická pasová úprava 234 přehnuta okolo a připevněna k vnější straně pásu 530 spodního prádla 520 nositele 540 použitím vrstvy adhezního připevnění 370. Nohy nositele jsou pak prostrčeny otvory nohou (neznázorněny) spodního prádla 520 a spodní prádlo je nataženo nahoru normálním způsobem. Přehnutím pasové úpravy 234 okolo a jejím připevněním k vnější straně pásu 530, se pás 530 stává součástí podpůrné struktury pro zadržovací soubor 222. To jest, tento pás distribuje část sílu kontaktu s tělem, redukuje tak zatížení na vrstvu adhezního připevnění, což vede ke spolehlivějšímu připevnění vložky 220. Jak bylo poznamenáno výše, podélný vektorový komponent elastické roztažitelnosti ve vsazeném dílu 228 zajišťuje sílu kontaktu s tělem, která pomáhá zajišťovat dobrý kontakt zadržovacího souboru 222 s daným nositelem 540 skrze celé rozpětí pohybu nositele. Navíc, laterální vektorový komponent elastické roztažitelnosti v přednostní pasové úpravě 234 a systém připevnění k šatstvu 236, pomáhají zajistit, že se vložka 220 nejenom přizpůsobuje rozměrovým změnám pásu nositele 540, ale rovněž, že tato vložka 220 zůstává připojena k pásu 230 spodního prádla 520 nositele.

Zatímco byly znázorněny a popisovány konkrétní podoby tohoto vynálezu, tomu, kdo je sběhlý 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. V připojených patentových nárocích se tudíž zamýšlí pokrýt všechny takové změny a modifikace, které jsou v rámci tohoto vynálezu.



P A T E N T O V É N Á R Ó K Y

1. Absorpční výrobek pro posazení okolo těla nositele, jenž má podélnou a laterální středovou osu, které příslušně definují podélný a laterální směr; obsahující:

zadržovací soubor mající první a druhé koncové okraje, zadržovací soubor obsahuje tekutinami propustnou horní vrstvu, tekutinami nepropustnou dolní vrstvu spojenou s touto horní vrstvou, a absorpční jádro umístěné mezi řečenou horní vrstvou a dolní vrstvou;

v y z n a č u j í c í s e t í m, že absorpční výrobek dále obsahuje

- první vsazený díl, mající první pasový okraj a první okraj šasi (hlavního tělesa) podélně protilehlý tomuto prvnímu pasovému okraji, první okraj šasi je připojen k řečenému zadržovacímu souboru přilehle prvního koncového okraje zadržovacího souboru, tento první vsazený díl je elasticky roztažný s vektorovým komponentem v podélném směru;

- první pasovou úpravu, připojenou k řečenému prvnímu vsazenému dílu přilehle prvního pasového okraje, tato první pasová úprava je elasticky roztažná s vektorovým komponentem v laterálním směru; a

- systém upevnění, uspořádaný na této první pasové úpravě pro udržování laterální tenze (napětí) skrze alespoň část této první pasové úpravy, tento systém upevnění přednostně obsahuje systém upevnění s duální tenzí.

2. Absorpční výrobek podle nároku 1, v němž absorpční výrobek dodatečně obsahuje:

- druhý vsazený díl, mající druhý pasový okraj a druhý okraj šasi podélně protilehlý tomuto druhému pasovému okraji, druhý okraj šasi je připojen k druhému koncovému okraji řečeného zadržovacího souboru, tento druhý vsazený díl je elasticky roztažný s vektorovým komponentem v podélném směru, druhý vsazený díl je přednostně elasticky roztažitelný asi 1,5 až 2 krát, než je elastická roztažnost prvního vsazeného dílu;

- druhou pasovou úpravu, připojenou k řečenému druhému vsazenému dílu přilehle druhého pasového okraje, tato druhá pasová úprava je elasticky roztažná s vektorovým komponentem v laterálním směru; a

- část řečeného systému upevnění, rovněž uspořádanou na této druhé pasové úpravě pro udržování laterální tenze skrze alespoň část této druhé pasové úpravy.

3. Absorpční výrobek podle nároku 1 nebo 2, v němž první a druhý vsazený díl jsou elasticky roztažné s vektorovým komponentem jak v podélném, tak v laterálním směru.

4. Absorpční výrobek podle jakéhokoli z výše uvedených nároků, v němž alespoň jeden z řečeného prvního vsazeného dílu a druhého vsazeného dílu má sílu kontaktu s tělem menší než 200 gramů, když je tento první vsazený díl protahován od asi 0,25 cm do asi 5 cm.

5. Absorpční výrobek podle jakéhokoli z výše uvedených nároků, v němž systém upevnění obsahuje systém připevnění k šatstvu pro upevnění daného absorpčního výrobku k nějaké součástce spodního prádla nositele.

6. Absorpční výrobek podle nároku 5, v němž systém připevnění k šatstvu obsahuje adhezni plochu, tato adhezni plocha přednostněji obsahuje roztažné, samolepící adhezivum.
7. Absorpční výrobek podle nároku 2, 3 nebo 4, v němž první a druhá pasová úprava každá má první a druhé podélné okraje a absorpční výrobek dále obsahuje švy spojující první podélný okraj první pasové úpravy s prvním podélným okrajem druhé pasové úpravy a druhý podélný okraj první pasové úpravy s druhým podélným okrajem druhé pasové úpravy.
8. Absorpční výrobek podle nároku 7, v němž první a druhý vsazený díl každý mají podélné okraje a podélné okraje první pasové úpravy leží laterálně směrem z formy podélných okrajů prvního vsazeného dílu a podélné okraje druhé pasové úpravy leží laterálně z formy druhého vsazeného dílu.

1/4

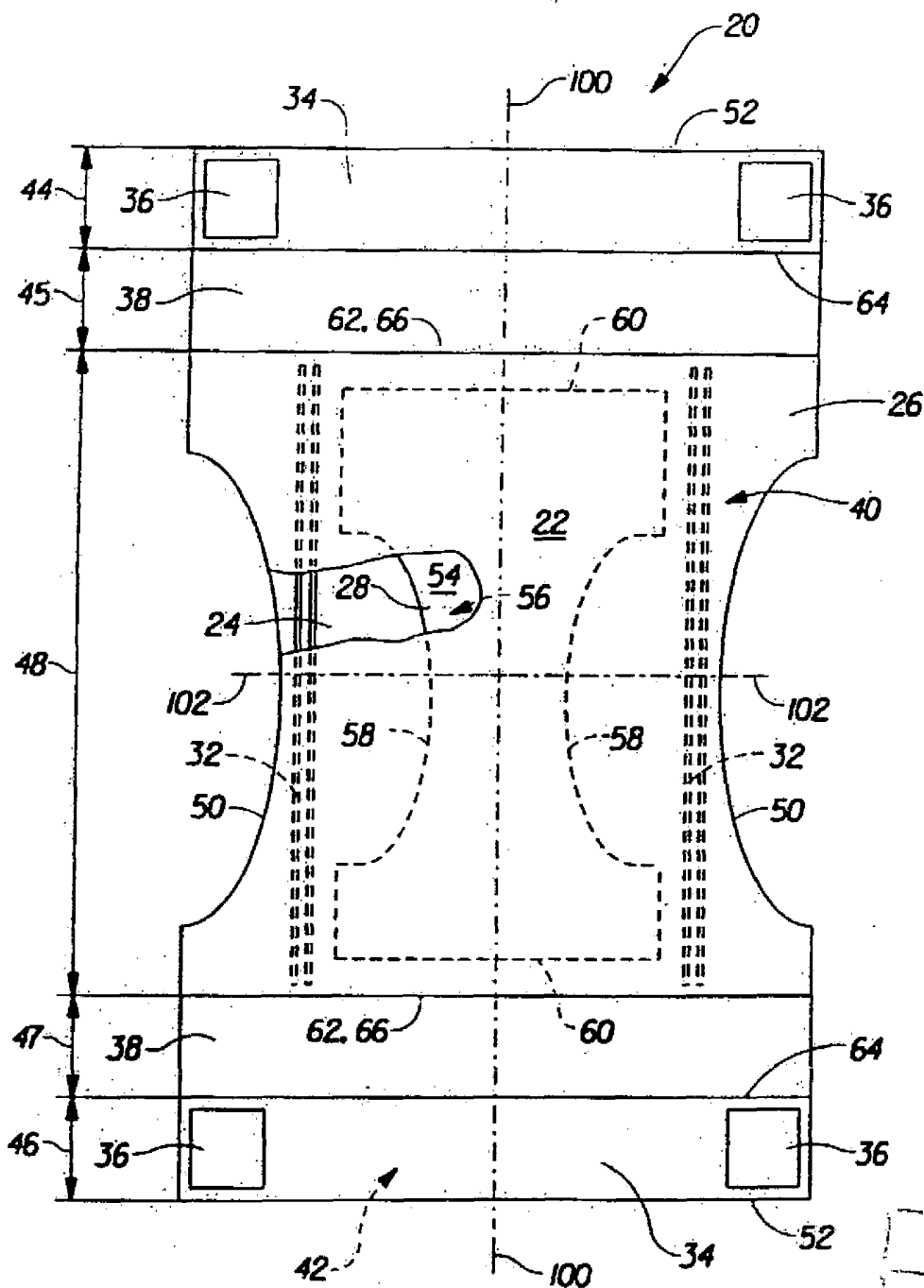
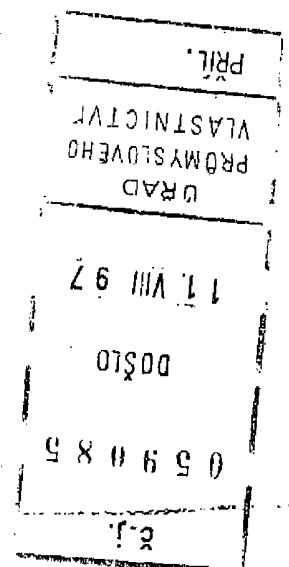
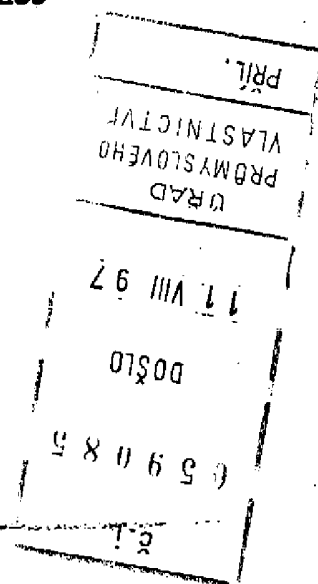
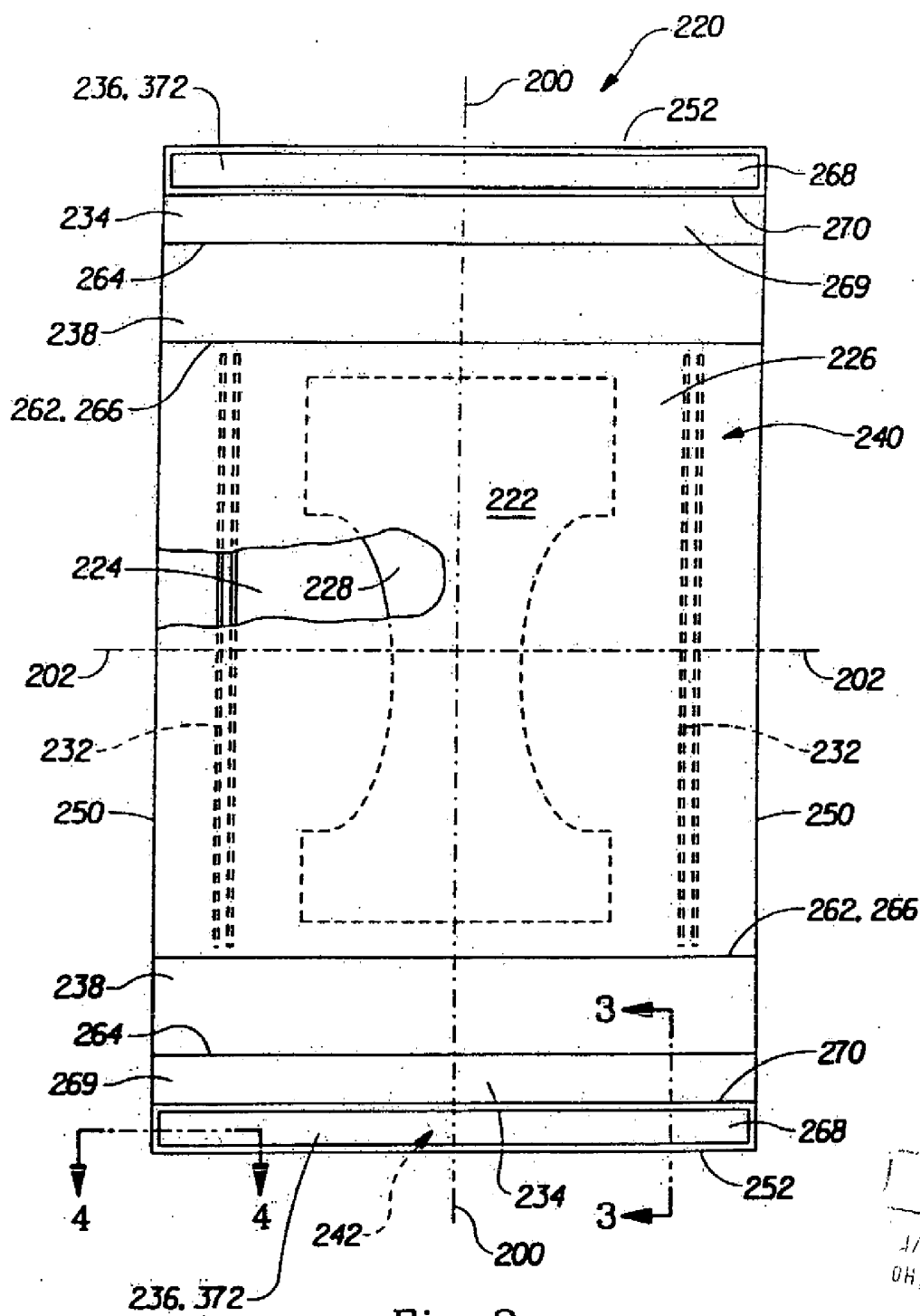


Fig. 1



2/4



3/4

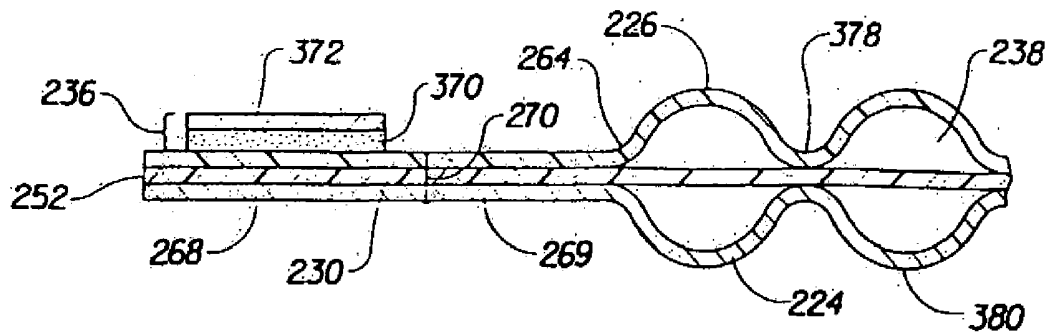


Fig. 3

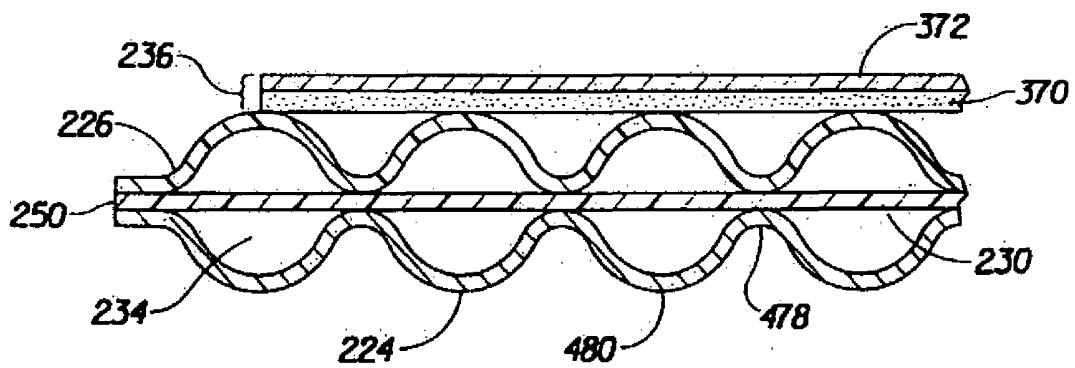
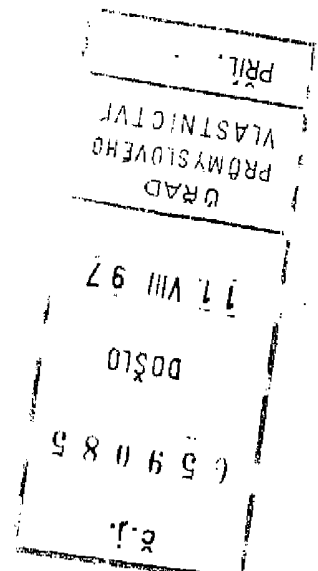


Fig. 4



4/4

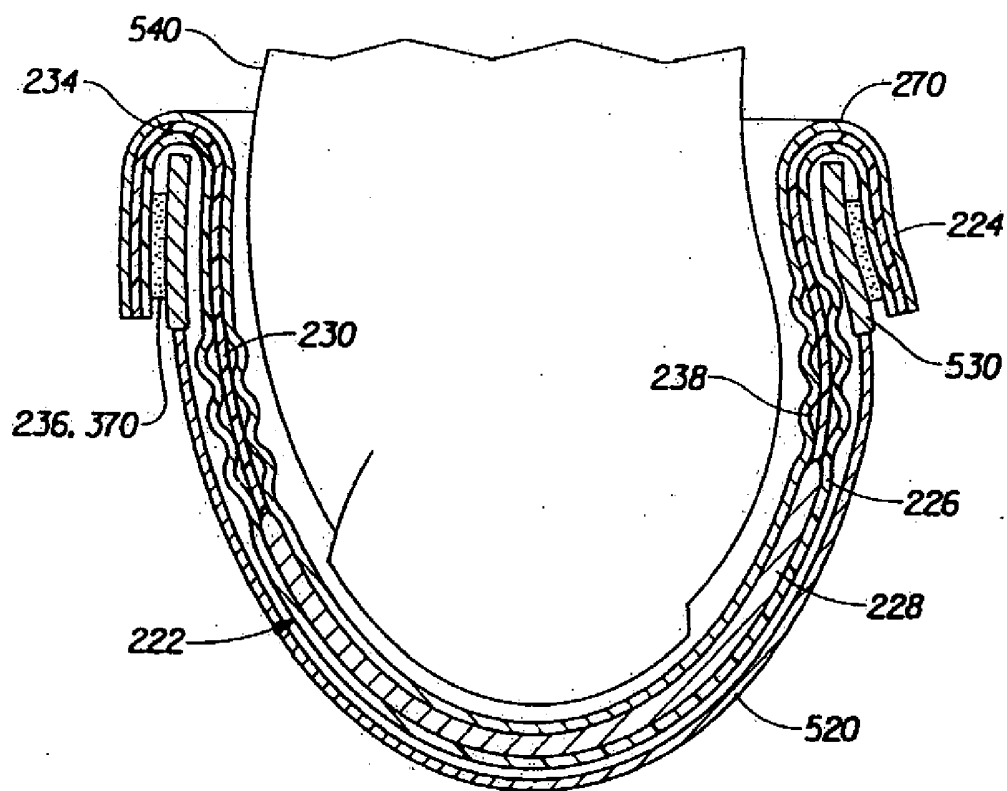


Fig. 5

