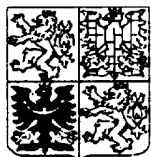


(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2963-94**

(22) Přihlášeno: **23. 06. 93**

(30) Právo přednosti:
30. 06. 92 US 92/906629

(40) Zveřejněno: **12. 04. 95**
(Věstník č. 4/95)

(47) Uděleno: **21. 04. 98**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **17. 06. 98**
(Věstník č. 6/98)

(86) PCT číslo: **PCT/US93/05932**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 94/00091**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:
A 61 F 13/15

(73) Majitel patentu:

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

(72) Původce vynálezu:

Osborn Thomas Ward III., Cincinnati, OH,
US;
Lavash Bruce William, West Chester, OH,
US;

(74) Zástupce:

PATENTSERVIS PRAHA, a.s., Jívenská 1,
Praha 4, 14021;

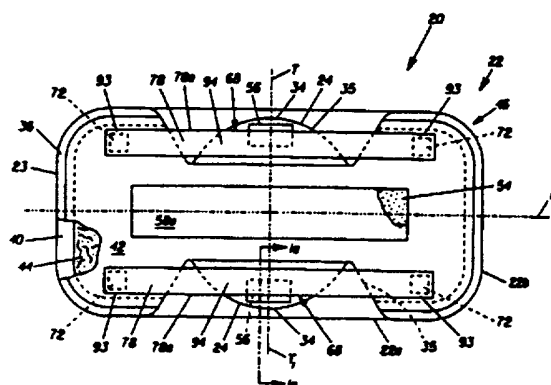
(54) Název vynálezu:

**Absorpční prostředek se zasunovacími
chloupněmi**

(57) Anotace:

Absorpční prostředek má stranu přivrácenou k tělu a stranu prádlovou a zahrnuje hlavní část (22), obsahující absorpční těleso (46), přičemž hlavní část (22) obsahuje jeden přidržovací článek (78) se dvěma koncovými částmi (93) a mezi nimi umístěnou středovou část (94) připojenou ke koncovým částem (93) a podélné okraje (78a). Alespoň část koncových částí (93) je spojena s absorpčním tělesem (46) v místech spoje (72) alespoň u části středové části (94) je spojení s absorpčním tělesem (46) přerušeno pro formování jednoho zapuštěného prostoru (68) mezi středovou částí (94) jednoho přidržovacího článku (78) a absorpčním tělesem (46). Alespoň část jedné chlopně (24) tvoří zachycení, hlavní část (22) dále obsahuje druhý přidržovací článek (78) se dvěma koncovými částmi (93) a mezi nimi umístěnou středovou část (94) připojenou ke koncovým částem (93) a podélné okraje. Alespoň část koncových částí (93) je připojena k absorpčnímu tělesu (46) v místech spoje (72), alespoň u části středové části (94) je spojení s absorpčním tělesem (46) přerušeno pro vytvoření druhého zapuštěného prostoru mezi středovou částí (94) druhého přidržovacího článku (78)

a absorpčním tělesem (46), přičemž alespoň část druhé chlopně (24) tvoří zachycení.



Absorpční prostředek se zasunovacími chlopněmi

Oblast techniky

5

Jsou známy nejrůznější absorpční prostředky určené pro absorpci tělesných tekutin jako je menstruace, moč a výkaly. Absorpční prostředky, zejména dámské vložky s křídélky nebo

10

Dosavadní stav techniky

Obecně řečeno, patky po stranách rozšiřují absorpční prostředky a jsou určeny k tomu, aby byly zahnuty pod okraje spodních kalhotek nositele v oblasti rozkroku. Tak jsou patky umístěny mezi
15 okraji spodních kalhotek nositele v oblasti rozkroku a stehny nositele. Běžné bývají tyto patky opatřeny prostředky k přichycení patek ke spodní straně spodních kalhotek nositele.

Patky slouží přinejmenším dvěma účelům. Zprvce zabraňují patky exsudátům, aby nepotřísnily okraje spodních kalhotek nositele, což by se jinak stalo. Za druhé patky napomáhají stabilizovat
20 vložku před vysunutím se ze svého místa obzvláště pak, jsou-li patky upevněny ke spodní straně spodních kalhotek.

Sanitární vložky s patkami různých typů jsou popsány v patentu USA 4 687 478 s názvem "Tvarované sanitární vložky s patkami", uděleném Van Tilburgovi 18. srpna 1987, v patentu
25 USA 4 608 047 s názvem "Prostředky k přichycení sanitárních vložek", uděleném Mattinglymu 26. srpna 1986, v patentu USA 4 589 876 s názvem "Sanitární vložka", uděleném Van Tilburgovi 20. května 1986, v patentu USA 4 285 343 s názvem "Sanitární vložka", uděleném McNairovi 25. srpna 1981, v patentu USA 3 397 697 s názvem "Jednorázový sanitární štítek do spodního prádla", uděleném Rickardovi 20. srpna 1968 a v patentu USA 2 787 271 s názvem "Sanitární
30 vložka", uděleném Clarkovi 2. dubna 1957.

Zatímco chlopně hodně zlepšují účinnost sanitárních vložek, mohou tyto chlopně sanitárních vložek překážet nebo zabraňovat použití sanitárních vložek v rozkroku spodních kalhotek nositele. V současné době má každá chlopeň sanitární vložky jeden konec, distální okraj, který se
35 volně pohybuje, podobně jako sanitární vložka. Jakmile nositel jednou odstraní odnímatelný papírek z lepicí části středového polštářku, mohou distální konce chlopní spadnout mezi rozkrokovou část spodních kalhotek nositele a sanitární vložku a přilepit se k lepicí části středového polštářku. Proto se žádá sanitární vložka s chlopněmi umístěnými tak, aby nepřekážely při přichycování sanitární vložky ke spodním kalhotkám.

40

Běžné sanitární vložky s chlopněmi nebudou řádně fungovat, jestliže jejich chlopně nejsou použity (to znamená zahnuty podíl okrajů rozkroku spodního prádla nositele a přichyceny ke spodní straně spodního prádla). Obecně jsou při balení chlopně sanitární vložky zahrnovány přes
45 prádlovou stranu sanitární vložky. Anebo jsou zahrnovány přes stranu sanitární vložky přikládanou k tělu. Proto se stává, že nejsou-li chlopně použity a sanitární vložka ano, pak chlopně buď překážejí na povrch, který má přijímat tělesné exsudáty na straně sanitární vložky přikládané k tělu, anebo překážejí lepicí části či jiným prostředkům k přichycení na prádlové straně sanitární vložky. Zatímco se obecně má za to, že sanitární vložky s chlopněmi poskytují
50 lepší ochranu před potřísněním ve srovnání se sanitárními vložkami bez chlopní, dávají dosud některé ženy přednost sanitárním vložkám bez chlopní a některé ženy, které obecně dávají přednost sanitárním vložkám s chlopněmi dávají příležitostně (jako v období lehkého toku) přednost sanitárním vložkám bez chlopní. Proto je třeba takových sanitárních vložek s chlopněmi, které mohou a nemusejí být použity při použití sanitární vložky.

V souladu s tím je cílem předkládaného vynálezu poskytnout absorpční prostředek, jakým je sanitární vložka se zasunovacími chlopněmi, to znamená chlopněmi, které se zasunují do zapuštěného prostoru, které nebudou zabraňovat ani překážet použití absorpčního prostředku v rozkroku spodních kalhotek nositele.

5

Cílem předkládaného vynálezu je rovněž poskytnout absorpční prostředek, jakým je sanitární vložka s volitelnými postranními chlopněmi, to znamená chlopněmi, které se zasunují do zapuštěného prostoru a které mohou a nemusejí být použity při použití absorpčního prostředku.

10 Doplnkovým cílem předkládaného vynálezu, který poskytuje absorpční prostředek se zasunovacími postranními chlopněmi a zónami odstupňovatelné roztažnosti k odstranění namáhání, které se vytváří v chlopních, když jsou zahrnovány podél okrajů rozkroku spodního prádla nositele a zachycovány ke spodní straně spodního prádla.

15 Tyto a další cíle předkládaného vynálezu se více ozřejmí, vezmeme-li do úvahy následující popis spolu s doprovodnými výkresy.

Podstata vynálezu

20

V souladu s předkládaným vynálezem absorpčního prostředku je poskytnuta sanitární vložka se zasunovacími postranními chlopněmi.

25 Sanitární vložka má hlavní část a jeden pár chlopní přiléhajících k částem hlavní části na linii spoje. Hlavní část tvoří absorpční zásobník a pár přidržovacích článků spojených s absorpčním zásobníkem tak, že vytvářejí pár zapuštěných prostorů. Absorpční zásobník je tvořen absorpčním jádrem a dvěma podélnými okraji po stranách. Každý z přidržovacích článků se skládá ze dvou koncových částí a části středové, umístěné mezi nimi a spojené s koncovými částmi a z podélného okraje. Alespoň jedna z koncových částí je připojena k absorpčnímu zásobníku v místě spoje a alespoň část středové části je odpojitelná od absorpčního zásobníku, takže vytváří 30 zapuštěný prostor. Každá chlopeň má proximální okraj těsně přiléhající k linii spoje a distální okraj ležící mimo linii spoje. Část chlopně lze zasunout do jednoho z obou zapuštěných prostorů a část chlopně druhého lze zasunout do druhého zapuštěného prostoru.

35 K výhodným provedením náleží, jsou-li přidržovací články vytvořeny jako jednotlivé články.

Dále je výhodné jsou-li chlopně připojeny k přidržovacím článkům na podélném okraji přidržovacích článků.

40 Chlopně jsou připojeny k podélnému okraji absorpčního tělesa, přičemž absorpční těleso obsahuje tekutinu propouštějící vrchní fólii a tekutinu nepropouštějící spodní fólii a absorpční jádro umístěné mezi vrchní a spodní fólii.

45 Dále je výhodné jsou-li přidržovací články obsaženy alespoň v části spodní fólie absorpčního tělesa.

Obě chlopně obsahují uchopitelná poutka, která mají distální okraje a každá z chlopní obsahuje chlopňový jisticí článek a odpojovací podložku.

50 Obzvláště je preferováno uspořádání sanitární vložky s chlopněmi obsahující zóny odstupňovatelné roztažnosti, zamezující namáhání v chlopních při umísťování sanitární vložky do spodního prádla nositele.

Přehled obrázků na výkrese

- Obrázek 1 je půdorys zobrazující uspořádání sanitární vložky předkládaného vynálezu prádlovou stranou čelně k pozorovateli a plátky zasunutými do zapuštěných prostorů.
- 5 Obrázek 1a je příčný průřez po linii a-a obrázku 1 skrze jeden plátek sanitární vložky po linii řezu a-a.
- Obrázek 2 je půdorys sanitární vložky uspořádané dle předkládaného vynálezu prádlovou stranou čelně k pozorovateli a rozprostřenými chlopněmi.
- 10 Obrázek 2a je příčný průřez po linii řezu a-a obrázku 2.
- Obrázek 2b je příčný průřez sanitární vložkou z obrázku 2a, zobrazující chlopně zasunuté do zapuštěných prostorů ve složené konfiguraci.
- 15 Obrázek 3 je půdorys uspořádání sanitární vložky dle předkládaného vynálezu prádlovou stranou čelně k pozorovateli a s rozprostřenými chlopněmi.
- 20 Obrázek 3a je příčný průřez po linii řezu a-a z obrázku 3.
- Obrázek 3b je příčný průřez sanitární vložky z obrázku 3a, zobrazující chlopně zasunuté do zapuštěných prostorů ve složené konfiguraci.
- 25 Obrázek 4 je perspektivní pohled na oblast rozkroku dámských spodních kalhotek.
- Obrázek 4a je tentýž perspektivní pohled na dámské spodní kalhotky z obrázku 4 s uspořádáním sanitární vložky dle předkládaného vynálezu, která je v nich umístěna k použití s rozprostřenými chlopněmi, přichycenými ke spodní straně spodních kalhotek.
- 30 Obrázek 4b je tentýž perspektivní pohled na dámské spodní kalhotky z obrázku 4 s uspořádáním sanitární vložky dle předkládaného vynálezu, která je v nich umístěna k použití s chlopněmi zasunutými do zapuštěných prostorů.
- 35 Obrázek 5 je půdorys alternativního uspořádání sanitární vložky dle předkládaného vynálezu prádlovou stranou čelně k pozorovateli a s odstraněnou lepicí částí středového polštářku pro větší názornost.
- Obrázek 5a je průřez jednoho plátku sanitární vložky z obrázku 5 po linii řezu a-a.
- 40 Obrázek 6 je půdorys alternativního uspořádání sanitární vložky dle předkládaného vynálezu prádlovou stranou čelně k pozorovateli.
- Obrázek 6a je průřez zasunutého plátku sanitární vložky z obrázku 6 po linii řezu a-a.
- 45 Obrázek 7 je průřez jiného uspořádání sanitární vložky zobrazený z podobného úhlu jako obrázek 2a.
- Obrázek 7a je průřez uspořádání sanitární vložky z obrázku 7, zobrazující chlopně zasunuté do zapuštěných prostorů ve složené a srolované konfiguraci.
- 50

Příklady provedení vynálezu

1. Úvod – Absorpční prostředek obecně

5 Předkládaný vynález se týká jednorázových absorpčních prostředků jako jsou dámské sanitární vložky. Předkládaný vynález se navíc zaměřuje na typ jednorázových absorpčních prostředků s chlopněmi zahrnovanými podíl okrajů rozkroku spodního prádla nositele a přichycovanými ke spodní straně spodního prádla.

10 Termín "absorpční prostředek" zde používaný se týká prostředků absorbujících a pojmajících tělesné exsudáty. Specifičtěji řešeno se tento termín týká prostředků umísťovaných na tělo či do těsné blízkosti těla nositele, aby tam absorbovaly a pojmaly různé exsudáty vylučované z těla. Termín "absorpční prostředek" zahrnuje sanitární vložky, chrániče spodních kalhotek a inkontinenční polštářky (a další prostředky nošené v oblasti rozkroku prádla). Termín "jednorázové" se
 15 týká prostředků vyřazovaných po jednotlivém použití a přednostně recyklovaných, kompostovaných či jiným způsobem odstraňovaných nějakým ekologickým způsobem. (To znamená, nemají být prány či jinak obnovovány či znovu používány jako absorpční prostředky). Zde používanými termíny "volitelné chlopně" nebo "zasunovací chlopně" se rozumí chlopně nějakého absorpčního prostředku zasunované do nějakého zapuštěného prostoru. Chlopně lze zasunout do
 20 zapuštěného prostoru, je-li spojen se sanitární vložkou tak, aby alespoň část chlopně byla umístěna mezi odpojenou částí přidržovacího článku a absorpčním zásobníkem části hlavní části. Zobrazení preferovaného uspořádání absorpčního prostředku je sanitární vložka 20.

Termín "sanitární vložka", zde používaný, se týká prostředku, který nosí ženy ve stydké oblasti
 25 za účelem absorpce a pojmání různých exsudátů vylučovaných z těla (např. krve, menstruace a moči). Předkládaný vynález se však neomezuje na zvláštní typy nebo konfigurace absorpčních prostředků, což je patrné z výkresů.

Preferované uspořádání sanitární vložky 20 dle předkládaného vynálezu je na obrázku 1.
 30 Obrázek 1 zobrazuje sanitární vložku 20, která se v zásadě skládá z hlavní části 22 a dvou chlopní 24 (zde v založené pozici) spojených s částí hlavní části 22. Část hlavní části 22 obsahuje absorpční prostředky představované zde absorpčním tělesem 46 a dvěma přidržovacími články 78 spojenými s absorpčním tělesem 46. (V následující diskuzi, pokud není poznamenáno jinak, má sanitární vložka zde popisovaná dva přidržovací články. Přestože není třeba, aby
 35 sanitární vložka měla dva přidržovací články, jsou dva přidržovací články preferovány před jedním přidržovacím článkem. Rovněž přestože není třeba, aby byly přidržovací články svým zrcadlovým obrazem, jsou jím. Takže popis jednoho přidržovacího článku bude i popisem druhého a pro větší jasnost vypustíme diskuzi o druhém přidržovacím článku).

40 Zde použitý obsah termínu "spojen" zahrnuje konfigurace, s jejichž pomocí je nějaký prvek přímo připojen k jinému prvku, přímo přichycen k jinému prvku; konfigurace, kdy je prvek nepřímým připojen k jinému prvku – přichycen pomocí zprostředkujícího článku/ů, jež je/je
 45 naopak připevněny k jinému prvku a konfigurace, kdy jeden prvek tvoří integritu s jiným prvkem, to znamená, že jeden prvek je podstatnou součástí jiného prvku.

Přidržovací článek 78 obsahuje pár koncových částí 93 a středovou část 94 umístěnou mezi nimi a spojenou s koncovými částmi 93. Alespoň část koncových částí 93 je připojena k absorpčnímu tělesu 46. Alespoň část středové části 94 je samostatná, anebo odpojená od absorpčního tělesa 46. Prostor mezi odpojenou středovou oblastí 94 a absorpčním tělesem 46 vytváří zapuštěný
 50 prostor 68, do něhož lze zasunout alespoň jednu chlopeň 24. Koncové části 93 jsou obě spojeny s absorpčním tělesem 46 v místě spoje 72. Zde používaný termín "místo spoje" se týká oblasti, kde je přidržovací článek 78 spojen s absorpčním tělesem 46 části hlavní části 22. Tyto oblasti mohou mít jakýkoliv tvar či konfiguraci, avšak nejsou omezeny na místa či body. Takže tyto

oblasti mohou vytvářet lemy, pruhy, přerušované linie, skvrny a podobně. Uspořádání zobrazené na obrázku 1 má za každé místo spoje 72 místo jednotlivého pravoúhlého spojení.

5 Absorpční těleso 46 tvoří přednostně vrchní fólie 40 propouštějící tekutinu, spodní fólie 42 nepropouštějící tekutinu, spojená s vrchní fólií 40 a absorpční jádro 44 umístěné mezi vrchní fólií 40 a spodní fólií 42.

10 Obě chlopně zobrazené na obrázku 1 a 1a jsou vytvořeny z kusu jemného materiálu, který je připevněn k absorpčnímu tělesu 46 části hlavní části 22. (Při alternativním uspořádání podle patentu USA 4 917 697 přiděleného Osbornovi), mohou být chlopně 24 integrovány do absorpčního tělesa 46 části hlavní části 22. V takovém případě může vrchní fólie tvořit povrch obou chlopní 24 a části hlavní části 22 a spodní fólie 42 může tvořit další povrch téhož. Navíc se může absorpční materiál sanitární vložky 20 rozšířit do chlopní 24 a vytvarovat tak absorpční jádro chlopně, jak podrobněji popisuje patent USA 4 917 697. Při dalším alternativním
15 uspořádání je každá chlopně tvořena samostatným kusem materiálu, připojeným k části hlavní části 22. Taková uspořádání dokládá patent US 5 389 094 "Absorpční prostředek s chlopněmi a zónami odstupňovatelné roztažnosti" a patent US 5 344 416 "Absorpční prostředek s dovnitř naskládanými chlopněmi". U dalších alternativních uspořádání může být každá chlopně integrována do přídržovacího článku 78 části hlavní části 22. V následující diskuzi, pokud není
20 poznamenáno jinak, je popisována sanitární vložka se dvěma chlopněmi. Přestože není třeba, aby sanitární vložka měla dvě chlopně, jsou dvě chlopně preferovány před jednou chlopní. Také přestože není třeba, aby chlopně byly svým zrcadlovým obrazem, jsou jím. Takže popis jedné chlopně bude i popisem druhé a pro větší jasnost vypustíme diskuzi o druhé chlopní úplně.

25 Sanitární vložka 20 má dvě středové linie, základní podélnou středovou linii L a základní příčnou linii T. Termín "podélná" je zde použit vzhledem k linii, ose nebo směru v rovině sanitární vložky 20, která bývá obecně směřována (přibližně paralelně) k vertikální rovině, která pólí stojícího nositele na levou a pravou polovinu těla, nosí-li sanitární vložku 20. Termíny "příčný" nebo "boční", zde používané, lze navzájem zaměňovat a vztahují se k linii, ose či směru, který
30 leží v rovině sanitární vložky 20, která je obecně kolmá na podélný směr.

Chlopně 24 se obě pojí s částí hlavní části 22 podél linie spoje 30. Je to typicky podélně orientovaná (nebo "podélná") spojnice, jako jsou linie spoje 30. Zde užívané termíny "spojnice" (nebo "linie spoje") se týkají oblastí, odkud se rozšiřují chlopně 24 nebo jsou spojeny s částí
35 hlavní části 22. Tyto oblasti tvoří jakékoliv rozmanité křivky či přímky, avšak neomezují se na linie. Takže tyto oblasti tvoří lemy, pruhy, přerušované linie a podobně.

Chlopně 24 mají proximální okraj 32 přiléhající k linii spoje. Distální okraj (nebo "volný konec") 34 je vzdálen od linie spoje 30. Na obrázku 1 je každá chlopně 24 rozdělena na přední polovinu 26 a zadní polovinu 28 příčnou středovou linií T₁ chlopně. Příčná středová linie T₁ chlopně se kryje se základní příčnou středovou linií T sanitární vložky, ale naprosto se to nevyžaduje.
40

Sanitární vložka 20 předkládaného vynálezu tvoří alespoň jeden zapuštěný prostor 68 (přednostně dva zapuštěné prostory), kam lze zasunout chlopně 24. Zapuštěný prostor 68 se vytváří mezi odpojenou částí středové části 94 přídržovacího článku 78 a absorpčním tělesem 46
45 části hlavní části 22. Zapuštěný prostor 68 se utvoří připojením koncových částí 93 přídržovacího článku 78 k absorpčnímu tělesu 46 části hlavní části 22 v místech spoje 72. Zapuštěný prostor 68 bude mít ústí 76. Ústí 76 se vytváří mezi podélným okrajem 78a odpojené části přídržovacího článku 78 a absorpčním tělesem 46 části hlavní části 22.

2. Jednotlivé součásti absorpčního tělesa

Nejprve si podrobněji prohlédneme jednotlivé součásti části hlavní části 22 sanitární vložky 20.

A. Absorpční těleso

Vrchní fólie 40 propouští tekutinu a při používání je vrchní fólie 40 sanitární vložky v těsné blízkosti pokožky uživatele. Vrchní fólie 40 je poddajná, jemná na dotyk a nedráždí pokožku uživatele. Může být vyrobena z jakéhokoli materiálu, který je vhodný pro tento typ použití. Neomezující příklady vhodných materiálů použitelných na vrchní fólii 40 jsou tkaný a netkaný polyester, polypropylen, nylon a umělé hedvábí a tvarované termoplastické filmy, přičemž jsou právě tyto tvarované filmy preferovány.

Vhodné tvarované filmy popisuje patent USA 3 929 135 s názvem "Absorpční struktura s kónickými kapilárami", udělený Thompsonovi 30. prosince 1975, patent USA 4 324 426 s názvem "Jednorázový absorpční prostředek s vrchní fólií odolnou vůči potřísnění", udělený Mullanemu a Smithovi 13. dubna 1982, patent USA 4 342 314 s názvem "Pružný plastický materiál vykazující vlastnosti vlákna", udělený Radelovi a Thompsonovi 3. srpna 1982 a patent USA 4 463 045 s názvem "Makroskopicky expandovaný trojrozměrný plastický materiál s viditelně nelesklým povrchem a hmatově připomínající látku", udělený Ahrovi, Louisovi, Mullaneovi a Ouellettemu 31. července 1984. Pro vrchní fólie 40 je dávana přednost tvarovaným filmům, neboť propouštějí tekutinu a přece nejsou absorpční. Tak zůstává povrch formovaného filmu, který je v kontaktu s tělem, suchý a pro nositele příjemnější.

Sanitární vložka 20 může být rovněž tvořena prvky, které jsou roztahné (to znamená schopnost se roztahovat, zejména v podélném směru), je-li sanitární vložka nošena. Sanitární vložka 20 má roztahnost mezi 15 % až 40 % své neroztahné délky. Tato roztahnost zajišťuje pohodlnější užívání, pohodlí a snižuje vznik skvrn. Při jiném uspořádání jsou pouze omezené části prvků sanitární vložky 20 schopné se roztahovat. Takové uspořádání (bez přidržovacího článku předkládaného vynálezu) je podrobněji popsáno ve společně podaném patentu US 5 389 094 "Absorpční prostředek s chlopněmi a zónami odstupňovatelné roztahnosti", podané 1. října 1991 Bruce Lavashem a kol.

Pro takové uspořádání je preferována zejména vrchní fólie 40 vyrobená v souladu s patentem USA 4 463 045, stočená do kruhu, takže zajišťuje jistý stupeň podélné roztahnosti. Vhodné postupy pro stočení do kruhu anebo jiné jsou popsány v patentu USA 4 107 364, uděleném Sabeecovi 30. května 1989 a v patentu US 5 654 164 s názvem "Zlepšená metoda a přístroj na odstupňovatelnost napínání s nulovou deformací strečového laminátového materiálu nerovnoměrným způsobem pro získání proměnlivého stupně elasticity", podané Kennethem B. Buellem a kol. 28. února 1991.

Navíc v preferovaném uspořádání předkládaného vynálezu je alespoň část vnějšího povrchu 40a vrchní fólie 40 ošetřena povrchově aktivním činidlem. Preferuje se, aby bylo povrchově aktivní činidlo rovnoměrně a úplně distribuováno alespoň po části vnějšího povrchu 40a vrchní fólie 40, která je nanášena na absorpční těleso 46 části hlavní části 22. To lze dosáhnout jakoukoliv technikou, dobře známou odborníkům v oboru.

Například lze aplikovat povrchově aktivní činidlo na vrchní fólii 40 sprayováním, impregnováním a velmi krátkou lázní ("klocováním"), anebo za použití přenosových válců.

Ošetření vnějšího povrchu 40a vrchní fólie 40 povrchově aktivním činidlem dělá povrch vrchní fólie 40 více hydrofilní. To vyplývá z rychlejšího pronikání tekutiny do vrchní fólie 40, než při neošetřeném povrchu. Tím se snižuje pravděpodobnost, že by menstruační tekutina stékala

z vrchní fólie 40 dříve, než bude absorbována absorpčním jádrem 44. Samozřejmě žádná část vrchní fólie 40 nanesené na chlopně 24 není ošetřena povrchově aktivním činidlem. Toto bude minimalizovat tendence tekutiny, která pak nebude stékat bočně podél chlopní a nepřijde do kontaktu se stehny nositele a dalšími částmi těla nositele.

5 V preferovaném uspořádání je vnitřní povrch 40b vrchní fólie 40 zajištěn při kontaktu s absorpčním jádrem 44. Tento kontaktní vztah vyplývá ze skutečnosti, že tekutina proniká vrchní fólií 40 rychleji, než pokud by vrchní fólie 40 nebyla v kontaktu s absorpčním jádrem 44. Vrchní fólii 40 lze udržovat v kontaktu s absorpčním jádrem 44 pomocí aplikace lepidla na
10 vnitřní povrch 40b vrchní fólie 40. Vhodná lepidla, použitelná pro tento účel, popisuje patent USA 4 917 697. Tato lepidla se aplikují stejnými metodami jako povrchově aktivní činidla při aplikaci na vnějším povrchu 40a vrchní fólie 40.

15 Přidržovací článek 78 může být zformován z vrchní fólie 40 nebo z části vrchní fólie 40. Je však preferován přidržovací článek zformovaný z části chlopní 24, části spodní fólie 42, anebo z jemného kusu materiálu.

B. Absorpční jádro

20 Absorpční jádro 44 je umístěno mezi vrchní fólií 40 a spodní fólií 42. Absorpční jádro 44 je určeno k absorpci menstruační tekutiny. Absorpční jádro 44 nemusí mít absorpční kapacitu o mnoho větší než je celkové množství předpokládané menstruační tekutiny, která má být absorbována. Absorpční jádro 44 je obecně stlačitelné, přizpůsobivé a nedráždí pokožku
25 uživatele. Může být utvořeno z jakéhokoliv materiálu, používaného pro ten účel. Například rozmělněná buničina, o níž se obecně hovoří jako o celulózové vatě krepované, nanášené vzduchem, dalšími materiály jsou absorpční pěny, absorpční houby, syntetická staplová vlákna, polymerní vlákna, hydrogelově tvarovaná polymerová želatinační činidla, rašelinový mech, či jakýkoliv ekvivalentní materiál či kombinace materiálů.

30 Polymerová želatinační činidla jsou materiály, jež při kontaktu s tekutinami (např. kapalinami) jakými jsou voda či tělesné tekutiny, tyto tekutiny nasáknou a tak vytvářejí hydrogely. Takto lze tekutiny vylučované do absorpčního jádra 44 zadržovat pomocí polymerového želatinačního činidla, která tak těmito prostředky poskytnou zvýšenou absorpční kapacitu a/nebo lepší účinnost při zadržování tekutin.

35 Polymerové želatinační činidlo, používané v absorpčním jádru 44, obecně obsahuje částice ve vodě zásadně nerozpustné, s lehkou příčnou vazbou, částečně neutralizované, hydrogelově tvarovaného polymerového materiálu. Termín "částice" zde použitý se týká částic jakéhokoliv tvaru, jako jsou granule, vločky nebo vlákna. Charakteristika absorpčního jádra 44 (včetně, avšak
40 bez omezení na zde preferovaný polymerový materiál tam použitý a typy metod použitelných právě na přípravu těchto polymerových částic), je podrobněji popsána v patentu USA 5 009 653, uděleném Osbornovi a v patentech referencemi spjatých s jeho patentem, o němž je rovněž v tomto referováno.

45 V jednom preferovaném uspořádání tvoří absorpční jádro 44 laminát tvořený vrstvou superabsorpčního polymerovaného materiálu, např. ve tvaru částic, umístěných mezi dva vzduchem nanášené lehké materiály, mezi první a druhou vrstvou materiálu (anebo "horní" a "dolní" vrstvou materiálu). První a druhá vrstva lehkého materiálu zadržuje obsah superabsorpčního polymerovaného materiálu, zlepšuje boční knotovitost absorbovaných exsudátů
50 v celém absorpčním jádru 44 a zajišťuje určitý stupeň absorbance.

Vhodným laminátem je superabsorpční laminát WATER-LOCK (vodní zámek). Takové superabsorpční lamináty jsou popsány v patentu USA 4 467 012 s názvem "Složení absorpčního filmu a metoda přípravy", uděleném Pedersonovi a kol. 21. srpna 1984 a v patentu

USA 4 260 443 s názvem "Zpracování laminátových absorpčních činidel", uděleném Lindsayovi a kol. 7. dubna 1981.

- 5 Absorpční jádro 44 může být laminát, jak je shora popsáno, nařezaný nebo částečně nařezaný kvůli podélné roztažnosti. Toto nařezané nebo částečně nařezané jádro je popsáno dopodrobna ve výše uvedených patentech.

C. Spodní fólie

- 10 Spodní fólie 42 nepropouští tekutinu a tak brání potřísnění oděvu uživatele menstruační tekutinou. Pro tento účel lze použít jakýkoliv materiál, takto běžně používaný. Vhodným materiálem jsou ražené či neražené polyetylenové filmy a laminované materiály. Vhodný je např. polyetylenový film.
- 15 Alternativní uspořádání sanitární vložky 20 (pro něž je typické, že vrchní fólie 40 překrývá pouze část hlavní části 22 a nerozšiřuje se aby vytvořila vrchní povrch chlopní), spodní fólie 42 se skládá ze dvou vrstev. V takovém případě spodní fólie 42 tvoří první vrstvu 42a vyztužený materiál umístěný na straně směřující k jádru 44 a spodní fólie 42. Účelem první vrstvy 42a je zajistit pohodlný povrch, nedráždicí tělo nositele. Vyztuženou vrstvu tvoří jakýkoliv vhodný
- 20 materiál, např. netkaný materiál. Přednostně tvoří tuto vyztuženou vrstvu hydrofóbní netkaný materiál. Druhá vrstva je umístěna na prádlové straně 42b spodní fólie 42 a tvoří ji film nepropouštějící tekutinu. Bylo shledáno, že na tuto druhou vrstvu se dobře hodí polyetylenový materiál s malou tloušťkou kolem 0,01 až 0,05 milimetrů tloušťky, nejlépe kolem 0,02 milimetrů tloušťky. Zvláště dobře se na tuto druhou vrstvu hodí polyetylenový film. Spodní fólii 42 lze také
- 25 vyrobit z jemného, látce podobného materiálu, který je hydrofóbně příbuzný vrchní fólii 40. Dobře pracuje i spodní fólie 42 z polyesterových nebo polyolefinových vláken. Zejména je preferovaný jemný, látce podobný materiál spodní fólie 42 z laminátového polyesterového netkaného materiálu a film, popsáný v patentu USA 4 476 180, uděleném Wnukovi 9. října 1984.
- 30 Obzvláště je preferovaná roztažitelná spodní fólie 42 z roztažného lepicího filmu.

D. Přidržovací článek

- 35 Část hlavní části 22 sanitární vložky 20 bude mít nejméně jeden přidržovací článek 78 spojený s absorpčním tělesem 46. Každá z obou koncových částí 93 přidržovacího článku 78 bude spojena s absorpčním tělesem 46 v místě spoje 72 a alespoň část středové části 94 článku 78 bude odpojitelná od absorpčního tělesa 46. Zapuštěný prostor 68 je tvořen mezi odpojenou částí středové části 94 přidržovacího článku 78 a absorpčním tělesem 46.
- 40 Přidržovací článek 78 lze spojit s absorpčním tělesem 46 části hlavní části 22 řadou různých způsobů. U mnoha těchto různých způsobů je prvek (jakým je přidržovací článek 78) "spojen k" nebo "asociován s" atd. dalším prvkem tak, jak jsou tyto termíny definovány v patentu USA 5 007 906 s názvem "Odpojená sanitární vložka", uděleném Osbornovi a kol. 16. dubna 1991. Je-li přidržovací článek tvořen jemným prvkem z absorpčního tělesa 46, znamená to, že není
- 45 integrován do vrchní fólie, spodní fólie atd. a lze ho spojit s absorpčním tělesem 46 jakoukoliv technikou, která je dobře známa odborníkům v oboru. Takové techniky zahrnují, ale neomezuji se jen na lepidla, teplo a/nebo tlak, ultrazvuk atd. Místo spoje 72 koncových částí 93 se neomezuje na body či místa a zahrnuje lemy, pásy, přerušované linie, skvrny a podobně. Proto může být bodem spoje 72 linie konkávní, přímá nebo konvexní a může vytvářet jakýkoliv úhel
- 50 přiléhající k základní podélné středové linii L.

Přidržovací články 78 mohou být jednotlivě spojeny s absorpčním tělesem 46 části hlavní části 22 podél základní podélné středové linie L nebo podél podélných okrajů 46a absorpčního tělesa 46 nebo na jakémkoliv místě mezi základní podélnou středovou linií L a podélnými okraji 46a

absorpčního tělesa 46. Přidržovací články 78 budou však obecně na protilehlých stranách základní podélné středové linie L.

5 Přidržovací článek 78 je obecně podélně směřovaný k absorpčnímu tělesu 46, pokud je podélný okraj 78a přidržovacího článku 78 směřovaný ve směru v zásadě paralelním k podélné středové linii L, nebo ve směru s vektorovým prvkem zásadně paralelním s podélnou středovou linií L.

10 Přidržovací článek je obecně poddajný, jemný a nedráždí pokožku uživatele. Přidržovací článek 78 se vyrábí přednostně z jakýchkoliv materiálů konvenčně užívaných na sanitární vložky 20. Příkladem vhodných materiálů pro použití na přidržovací článek 78 je tkaný a netkaný polyester, polypropylen, nylon a polyetylen, jakož i plastické filmy. Přidržovací článek 78 je tvořen jedním nebo více prvky absorpčního tělesa 46, např. vrchní fólií 40, spodní fólií 42 atd. Přidržovací článek bude přednostně tvořit kus jemného materiálu z vrchní fólie, spodní fólie atd.

15 Celková velikost a tvar přidržovacích článků 78 je volitelná v závislosti na požadované velikosti a tvaru zapuštěného prostoru 68 a velikosti a tvaru chlopni 24, které budou do zapuštěného prostoru 68 zasunovány. Ačkoliv není třeba, aby přidržovací články 78 byly svými zrcadlovými obrazy, je preferováno, jsou-li tyto přidržovací články 78 svými zrcadlovými obrazy. Zda budou či nebudou přidržovací články 78 symetrické k základní příčné středové linii T, rovněž závisí na
20 požadované velikosti a tvaru zapuštěného prostoru 68, jakož i na umístění a symetrii chlopni 24. Mělo by být jasné, že přidržovací články 78 nemusejí mít tvar, velikost či umístění přesně odpovídající velikosti, tvaru a umístění chlopni 24. Jediným požadavkem je, aby přidržovací články 78 vytvářely zapuštěný prostor 68, uzpůsobený chlopni 24 v zasunuté konfiguraci.

25 Zapuštěný prostor 68 může být velikostí a tvarem mnohem menší než chlopně 24. Například, ač je velikost a tvar zapuštěného prostoru 68 na obrázku 1 menší než velikost a tvar chlopni 24, je z obrázku 1 a 1a patrné, že zapuštěné prostory 68 jsou velikostí a tvarem dostatečné, aby se přizpůsobily chlopni 24 v zasunuté konfiguraci.

30 Není třeba, aby byl každý přidržovací článek 78 vytvořen ze samostatného kusu materiálu, jak je vidět na obrázku 1 a 1a. Každý přidržovací článek 78 může být tvořen ze stejného kusu materiálu. Není rovněž nutné, aby přidržovací články 78 byly spojeny se spodní fólií 42 absorpčního tělesa 46. Existují mnohé různé konfigurace sanitární vložky 20 s přidržovacím článkem 78 napojeným tak, aby vytvářel zapuštěný prostor 68, což bude jistě odborníkům
35 v oboru zřejmé.

3. Složení prvků v sanitární vložce a vytvoření plátků

A. Složení prvků

40 Na obrázku 1 a 1a vidíme, že vrchní fólie 40 je připevněna ke spodní fólii 42 pomocí švu, jakým je šev 36. Šev 36 lze provést jakýmkoliv běžným způsobem tohoto účelu, jakým je lepení, obrubování nebo tepelné spojování. Šev 36 je na obrázku 1 znázorněn obtažený po obvodu 23 absorpčního tělesa 46 části hlavní části 22. Toto preferované uspořádání má snadnou konstrukci.
45 (Lze použít i jiné způsoby sjednocení různých prvků).

50 Absorpční těleso 46 je částí hlavní části 22, která obsahuje absorpční prostředky, jako je absorpční jádro 44. Absorpční těleso 46 částí hlavní části 22, která obsahuje absorpční prostředky, jako je absorpční jádro 44. Absorpční těleso 46 částí hlavní části 22 má základní část propouštějící tekutinu, která se dotýká povrchu (znázorněném na obrázku 1a vrchní fólie 40) a protilehlý povrch, který tekutinu nepropouští (znázorněny na obrázku 1a spodní fólie 42). Je jasné, že znázorněné uspořádání je pouze jedním z možných uspořádání, přestože preferované. Další možná uspořádání zahrnují jedno, kde je absorpční jádro 44 v podstatě zcela zabalené do vrchní fólie 40 ještě dříve, než je umístěno na spodní fólii 42. Absorpční těleso 46 částí hlavní

části 22 může rovněž obsahovat absorpční jádro dostatečně celistvé, aby mohlo stát samostatně a propouštělo tekutinu jedním povrchem, zatímco druhý povrch je ošetřen tak, aby tekutinu nepropouštěl.

- 5 Absorpční těleso 46 části hlavní části 22 může být relativně silné či relativně úzké a tenké. Úzké absorpční těleso 46 je účinné proto, že celková konfigurace a použití sanitární vložky 20 vyplývá ze skutečnosti, že absorpční těleso části hlavní části 22 se udržuje v těsné blízkosti těla. Tato blízkost absorpčního tělesa 46 ho umísťuje přesně tam, kde má být: velice blízko těla u vaginálního otvoru. Absorpční těleso 46 části hlavní části 22 též může absorbovat převážnou většinu menstruační tekutiny (menstruace), která tak nemůže stékat po stranách části hlavní části 22. Tenké absorpční těleso je žádané i proto, že je pro uživatele typicky pohodlné.

- 15 Obrázky 1 a 1a rovněž ukazují jisticí článek polštářku, lepicí část středního polštářku 54 a jisticí článek chlopně, lepicí část 56 chlopně přizpůsobenou k zabezpečování sanitární vložky 20 v oblasti rozkroku spodního prádla.

- Ačkoliv je zde jisticí článek polštářku popisován jako lepicí část středního polštářku 54 a jisticí článek chlopně je zde popisován jako lepicí část 56 chlopně, mělo by být jasné, že lze použít i jiné prostředky k přichycení, než lepicí pro jisticí článek polštářku a jisticí článek chlopně. Pro tento účel lze použít jakýkoliv typ příchytky či kombinace přichytek. Například by sanitární vložka 20 mohla být přichycena ke spodnímu prádlu nositele pomocí příchytky popsané v patentu USA 4 946 527 s názvem "Přilnavá příchytka citlivá na tlak a metoda, jak ji vyrobit", uděleném Battrellovi 7. srpna 1990. Dalšími příklady prostředků k přichycení budou mechanické příchytty, dobře známé odborníkům v oboru. Zvláště preferované mechanické příchytty jsou popsány ve společně podaném patentu EP-A-590 040 "Metoda výroby systému opakovaného mechanického přichycování s azimutálním úhlem hrotů a tak vyráběného systému přichycování". Pro zjednodušení však popíšeme jisticí článek polštářku a jisticí článek chlopně v termínech prostředků lepicího přichycení, to znamená, lepicí část středního polštářku 54 a lepicí část 56 chlopně.

- 30 Lepicí část středového polštářku 54 skýtá prostředky lepicího přichycení k přichycení části hlavní části 22 v oblasti rozkroku spodních kalhotek. Vnější povrch chlopně 24, těsně přiléhající k distálnímu okraji 34 chlopně, má přednostně nános lepicí části 56 chlopně. Lepicí část chlopně napomáhá udržet chlopeň 24 v poloze po zabalení kolem okrajů oblasti rozkroku spodních kalhotek, viz popis níže. Chlopně 24 lze v této poloze udržet přichycením chlopní 24 ke spodnímu prádlu, anebo k protilehlé chlopni. Vhodné lepicí příchytty jsou popsány podrobněji v patentu USA 4 917 697.

- 40 Prostředky lepicího přichycení náležitě kryje odstranitelná odpojovací podložka, a to odpojovací podložka 58a středového polštářku 54a a odpojovací položka 58b chlopně 56.

- Lepicí části citlivé na tlak by měly být kryty odpojovací podložkou, která chrání lepicí části před zašpiněním a před vyschnutím a aby se lepicí část nepřilepila k cizím povrchům dříve, než bude použita. Vhodné odpojovací podložky popisuje patent USA 4 917 697.

- 45 Zatímco popisujeme preferované uspořádání sanitární vložky v předkládaném vynálezu, jsou k dispozici četná jiná uspořádání sanitární vložky s chlopněmi a jsou popsána v literatuře. Ta by mohl zajistit přidržovací článek 78 předkládaného vynálezu. Sanitární vložky s chlopněmi jsou zejména popsány v patentu US 5 346 415 s názvem "Sanitární vložka s bočními roztažitelnými prostředky pro přichycení ke spodnímu prádlu nositele", v patentech USA 5 009 653 a 4 950 264 obou nazvaných "Tenká flexibilní sanitární vložka", eventuálně v patentu USA 4 940 462 s názvem "Sanitární vložka s roztažitelnými chlopněmi", v patentu USA 4 917 697 s názvem "Sanitární vložky s chlopněmi a prostředky odstraňujícími namáhání", v patentu USA 4 911 701 s názvem "Sanitární vložka s elasticky tvarovanými prostředky", v patentu USA 4 900 320

s názvem "Sanitární vložka spojovaná se spodními kalhotkami pomocí chlopní", v patentu USA 4 687 478 s názvem "Tvarovaná sanitární vložka s chlopněmi", v patentu USA 4 608 047 s názvem "Prostředky k přichycení sanitární vložky", v patentu USA 4 589 876 s názvem "Sanitární vložka", v patentu USA 4 285 343 nazvaném "Sanitární vložka", v patentu USA 3 397 697 s názvem "Jednorázový sanitární štítek do spodního prádla" a v patentu USA 2 787 241 s názvem "Sanitární vložka".

Vhodné absorpční prostředky ve formě chráničů kalhotek jsou zpřístupněny v patentu USA 4 738 676 nazvaném "Chrániče kalhotek", uděleném Osbornovi 19. dubna 1988. Vhodné absorpční prostředky, alespoň některé z nich ve formě produktů pro inkontinenci dospělých, popsáné v uvedených patentech USA.

B. Postranní chlopně

Nyní podrobně probereme charakteristiku chlopní 24. Obecná konstrukce chlopní 24, vhodných pro použití v předkládaném vynálezu, je podrobně popsána v patentech o nichž je v tomto textu referováno, jako např. patentu USA 4 917 697, udělený Osbornovi, patentu US 5 389 094 "Absorpční prostředek s chlopněmi a zónami odstupňovatelné roztažnosti", podaná 1. října 1991 na jméno Bruce Lavash a kol., patentu US 5 344 416 "Absorpční prostředek s dovnitř naskládanými chlopněmi", podaná 7. února 1992 Kaoru Niihamarem a Thomasem W. Osbornem, III.

Celkovou velikost chlopní 24 řemeslně zruční snadno vyberou. Přednostně jsou chlopně 24 tak veliké, aby sanitární vložka 20 byla kolem 10 až kolem 23 centimetrů široká mezi distálními okraji 34 chlopní v místě největšího odstupu. Přednostně je každá chlopeň od nejméně kolem 5 do kolem 19 centimetrů dlouhá v paralelním směru k základní podélné středové linii L sanitární vložky. Avšak chlopeň 24 může mít jen 0,5 centimetrů délky ve směru paralelním k základní podélné středové linii L sanitární vložky 20.

Tvar chlopní 24 vyberou odborníci z oboru. Přednostně nejsou chlopně 24 pouze svým zrcadlovým obrazem, ale obě půlky 26 a 28 každé chlopně jsou také symetrické vůči příčné středové linii T₁ chlopně. (Má se za to, že tvar a směřování zde popsanych jsou v preferovaném uspořádání. Nejsou závaznými rysy designu).

Přednostně jako u sanitární vložky 20 znázorněné na obrázku 3 s chlopněmi 24 umístěnými lehce kupředu k základní příčné středové linii T sanitární vložky. (V takovém případě se příčná středová linie plátku T₁ nekryje se základní příčnou středovou linií T sanitární vložky 20). Chlopně 24 jsou umístěny přednostně rovnoměrně od základní podélné středové linie L sanitární vložky.

Chlopně 24 lze spojit s částí hlavní části 22 řadou různých způsobů. U mnoha různých způsobů lze nějaký prvek (jakým jsou chlopně 24) "spojit" či "asociovat s" atd. dalším prvkem tak, jak je definováno v termínech obsažených v patentu USA 5 007 906 s názvem "Odpojování sanitární vložky", uděleném Osbornovi a kol. 16. dubna 1991. Jestliže chlopně tvoří jednotlivé prvky, pak je lze spojit s částí hlavní části 22 jakoukoliv technikou, která je dobře známa odborníkům v oboru. Takové techniky zahrnují, ale nejsou omezeny lepicími částmi, teplem a/nebo tlakem, ultrazvukem atd.

Každá chlopeň 24 je připojena k části hlavní části 22 a je přednostně připojena k podélnému okraji 46a absorpčního tělesa 46, anebo k podélnému okraji 78a přidržovacího článku 78. V preferovaném uspořádání bude chlopeň 24 spojena s podélným okrajem 78a přidržovacího článku 78. V obzvláště preferovaném uspořádání dle obrázku 2 a 2a bude chlopeň 24 integrována do přidržovacího článku 78.

Chlopně 24 jsou spojeny s částí hlavní části 22 v místech spoje 30. Místa spoje mohou být konkávní, přímá (ale přednostně nikoliv konvexní), vzhledem k základní podélné středové linii L. Místa spoje 30 mohou tvořit ony linie či prostory, kde jsou jednotlivé prvky chlopně spojeny s částí hlavní části 22. Alternativně, pokud jsou chlopně 24 integrovány do části hlavní části 22, dle obrázku 2 a 2a, mohou místa spoje 30 představovat demarkační linie mezi částí hlavní části 22 a chlopněmi 24 (ačkoliv tam není přesná demarkační linie třeba).

Není třeba, aby se chlopně 24 rozšiřovaly z (či byly spojeny s) podélných okrajů 22a části hlavní části 22. Chlopně 24 lze spojit vnitřně (nebo "zevnitř") z podélných okrajů 22a směrem k podélné středové linii tak, jak ukazuje patent USA 4 900 320, udělený McCoyovi 13. února 1990. Chlopně 24 tak lze každou zvlášť spojit s částí hlavní části 22 podél základní podélné středové linie L, či podél podélných okrajů 22a části hlavní části 22, nebo na jakémkoliv místě mezi základní podélnou středovou linií L a podélnými okraji 22a části hlavní části 22. Chlopně 24 budou obecně na protilehlých stranách základní podélné středové linie L.

C. Funkce sanitární vložky a zapuštěných prostorů

Přednostně bude každá chlopeň 24 zasunuta do zapuštěného prostoru 68. Zasunutá chlopně 24 lze zahrnout, naskládat nebo navlnit, jak vidíme na obrázcích 1 a 1a. Alternativně nejsou zasunutá chlopně 24 ani naskládané, ani navlněné, jak ukazují obrázky 5, 5a, 6 a 6a.

K obrázkům 2-2b, sanitární vložka 20 má dva zapuštěné prostory 68, každý z nich po každé straně podélné středové linie L. Obrázky 2a a 2b ilustrují, že chlopně 24 jsou integrovány do přídržovacích článků 78. Přídržovací články 78 jsou spojeny s absorpčním tělesem 46 části hlavní části 22 v místech spoje 72. Místo spoje 72 každého přídržovacího článku 78 tvoří kombinaci skupiny přímek 92 a skupiny dvou skvrn 91. Liniový svazek přímek 92 spojuje část středové části 94 přídržovacího článku 78 s absorpčním tělesem 46. Dvě skupiny skvrn 91 spojují část koncových částí s absorpčním tělesem 46. Část středové části 94, odpojená od absorpčního tělesa 46 části hlavní části 22, vytváří zapuštěný prostor 68. Ačkoliv jsou skupiny skvrn 91 na obrázku 2 umístěny přiléhající k podélnému okraji 22a části hlavní části 22, lze skupiny skvrn 91 umístit kamkoliv mezi podélný okraj 22a části hlavní části 22 a podélnou středovou linií L.

Není třeba, aby byly oba přídržovací články 78 vytvořeny z jednoho kusu materiálu, jak ukazuje obrázek 2, 2a a 2b. Každý přídržovací článek 78 může být sám osobě tvořen ze samostatného kusu materiálu. Není rovněž zapotřebí, aby byly přídržovací články 78 spojeny se spodní fólií 42 absorpčního tělesa 46. Přídržovací články 78 lze připojit k jakémukoliv prvku absorpčního tělesa 46.

Obrázek 2b je bočný průřez sanitární vložkou 20 z obrázku 2a, kde jsou chlopně 24 zasunuté do zapuštěných prostorů 68 ve složené konfiguraci. Každá chlopeň 24 sanitární vložky 20 má první podélný záhyb 62', vytvořený nahoru směrem k absorpčnímu tělesu 46 a druhý záhyb 62'', opět vytvořený směrem nahoru k absorpčnímu tělesu 46. Právě to vytváří zasunutou chlopeň 24 s konfigurací záhybů do S. Tato konfigurace dovoluje, aby distální okraj 34 chlopně 24 tvořil uchopitelné poutko 90.

Přednostně by měla mít každá zasunutá chlopeň 24 uchopitelné poutko 90. Zde užíváme termín "poutko" ve vztahu k nějakému prvku či složce sanitární vložky 20, která vyčnívá ze zapuštěného prostoru 68 a lze ji použít k odstranění chlopně 24 ze zapuštěného prostoru 68. Uchopitelné poutko 90 se dá bočně rozšířit za podélným okrajem 46a absorpčního tělesa 46 nebo se dá rozšířit bočně za podélným okrajem 78a přídržovacího článku 78. Přednostně se uchopitelné poutko 90 rozšiřuje bočně za podélným okrajem jak absorpčního tělesa 46, tak přídržovacího článku 78. Uchopitelné poutko 90 se přednostně rozšiřuje ze zapuštěného prostoru 68 nejméně mezi asi 2 milimetry do asi 5 milimetrů. Ještě přednostněji se poutko 90 rozšiřuje ze zapuštěného

5 prostoru 68 mezi asi 5 milimetry do asi 10 milimetrů. Preferované poutko 90 je tvořeno zahýbáním, skládáním či navlněním chlopně 24 tak, aby distální okraj 34 chlopně 24 vyčníval z ústí 76 zapuštěného prostoru 68. Existují mnohé rozličné složené konfigurace, způsobující, že distální okraj 34 chlopně 24 vyčnívá z ústí 76 zapuštěného prostoru 68. Příkladem zvláště preferovaných složených konfigurací, kdy distální okraj chlopně 24 tvoří poutko 90, ukazují obrázek 2b, 3b a 7a. Další vhodné složené konfigurace budou záhy jasné odborníkům v oboru.

10 Alternativní uchopitelná část chlopně je na obrázcích 5 a 5a. Obrázek 5 je půdorys sanitární vložky 20 v zásadě podobný sanitární vložce 20 z obrázku 2. Avšak uspořádání chlopní 24 této sanitární vložky dle obrázků 5 a 5a má odlišnou složenou konfiguraci, než sanitární vložka z obrázku 2b. Chlopně 24 na obrázku 5 jsou zasunuty do zapuštěných prostorů 68 části hlavní části 22 a obsahují odnímatelné podložky 58b, rozšiřující se ze zapuštěného prostoru 68.

15 Obrázek 5a je průřez jedné z chlopní 24 sanitární vložky 20 z obrázku 5 podél linie řezu a-a. Protože chlopně 24 jsou zasunuty do zapuštěných prostorů 68 v konfiguraci bez skladů, bez navlnění, jsou lepicí části 56 chlopní opatřeny odnímatelnou podložkou 58b s odnímatelnou částí 83 a částí chlopní 84. Odnímatelná část 83 patří k lepicí části 56 chlopně a část chlopní 84 se rozšiřuje z ústí 76 zapuštěného prostoru 68, je-li chlopně 24 zasunuta do zapuštěného prostoru 68, jak ukazuje obrázek 5 a 5b. Zatáhnutím za chlopní 84 odnímatelné podložky 58b je přednostně rovněž oddělena lepicí část 56 chlopně od odnímatelné části 83 odnímatelné podložky 58b.

25 Chlopní 84 je obecně poddajná, jemná a nedráždí pokožku uživatele. Chlopní 84 lze přednostně vyrobit z jakéhokoliv materiálu konvenčně užívaného na sanitární vložky 20. Chlopní 84 bude přednostně tvořena stejným materiálem jako odnímatelná podložka 58b. V preferovaném uspořádání vznikne chlopní 84 jednoduše prodloužením odnímatelné podložky 58b.

30 Přestože se u odnímatelné podložky běžně nepoužívá mechanicky přichycovaný materiál, lze mechanicky přichycovaný materiál opatřit odnímatelnou podložkou. Je-li článek jisticí chlopně s mechanickou přichytkou (není vidět) zasunut do zapuštěného prostoru tak, aby distální okraj chlopně byl umístěn v zapuštěném prostoru a tvořil poutko, pak se preferuje, aby byl mechanický přichycovací materiál jisticího článku opatřen odnímatelnou podložkou tvořenou chlopní 84 a částí odnímatelnou. Odnímatelná část bude odstranitelně jistit mechanicky přichycovací materiál a alespoň chlopní 84 se rozšíří vně zapuštěného prostoru a vytvoří tak chlopně. Odnímatelnou část bude přednostně tvořit vláknitý materiál, jakým jsou smyčkové přichycovací materiály, dobře známé odborníkům v oboru. Chlopní 84 bude tvořit jakýkoliv materiál, který je poddajný, jemný, nedráždí pokožku a který je dostatečně pevný, aby se chlopně dala vytáhnout ze zapuštěného prostoru a nezlomila se a nepotrhlala se atd. Přednostně je chlopní 84 část tvořena z materiálů běžně užívaných na sanitární vložky.

45 Alternativní uspořádání předkládaného vynálezu ukazují obrázky 6 a 6a. Obrázek 6 je půdorys sanitární vložky 20 předkládaného vynálezu prádlovou stranou 20b čelem k pozorovateli a s chlopní 24 zasunutou do zapuštěného prostoru 68. Přidržovací článek 78 je spojen se spodní fólií 42 absorpčního tělesa 46. Místo spoje 72 je přednostně uděláno současně se švem 36 spojujícím spodní fólii 42 a vrchní fólii 40. Část středové části 94 přidržovacího článku 78 je samostatná, nebo odpojená od spodní fólie 42. Zapuštěný prostor 68 se utvoří mezi odpojenou středovou částí 94 přidržovacího článku 78 a spodní fólií 42 absorpčního tělesa 46.

50 Přidržovací článek 78 má dvě podélné protažené šterbiny, zářezy či otvory 81. Každý otvor 81 je umístěn v půli cesty mezi podélným okrajem 22a části hlavní části 22 a podélnou středovou linií L nebo podélnému okraji 22a části hlavní části 22.

Funkce sanitární vložky předkládaného vynálezu bude nyní podrobně popsána vzhledem ke spodnímu prádlu nositele.

Obrázek 4 zobrazuje oblast rozkroku 14 spodního prádla 11 běžně nošeného mnoha ženami a dobře známého jako spodní kalhotky. Spodní kalhotky 11 tvoří přední část 10, zadní část 12 a oblast rozkroku 14, která spojuje přední a zadní část. Oblast rozkroku 14 vytváří dva postranní okraje 16 a oblast středu 18 rozkroku.

Sanitární vložka 20 předkládaného vynálezu se používá po odstranění odnímatelné podložky 58a z lepicí části středového polštářku 54 a umístění sanitární vložky 20 do spodních kalhotek 11 ukazuje obrázek 4a. Střed části hlavní části 22 je umístěn v oblasti rozkroku 14 spodních kalhotek s jedním koncem části hlavní části 22 rozšířeným směrem k přední části 10 spodních kalhotek a druhým koncem směrem k zadní části 12. Spodní fólie 42 je umístěna v kontaktu s vnitřním povrchem oblasti středu 18 rozkroku spodních kalhotek. Lepicí část středového polštářku 54 udržuje část hlavní části 22 ve správné poloze. Chlopně 24 zůstávají ve skryté poloze. Spodní kalhotky jsou vytaženy do polohy spodní části trupu nositele. Ačkoliv se chlopně 24 nepoužily a zůstávají zasunuté do zapuštěných prostorů 68, a nebudou chlopně 24 nepříznivě působit na funkčnost sanitární vložky 20.

Alternativně lze sanitární vložku 20 předkládaného vynálezu použít po odstranění snímatelné podložky 58a z lepicí části středového polštářku a umístění sanitární vložky 20 do spodních kalhotek 11 podle obrázku 4. Střed části hlavní části 22 je umístěn v oblasti rozkroku 14 spodních kalhotek s jedním koncem části hlavní části 22 rozšířeným směrem k přední části 10 spodních kalhotek a druhým koncem směrem k zadní části 12. Spodní fólie 42 je umístěna v kontaktu s vnitřním povrchem středu oblasti 18 rozkroku spodních kalhotek. Lepicí část středového polštářku 54 udržuje část hlavní části 22 ve správné poloze. Chlopně 24 jsou odstraněny ze zapuštěného prostoru 68. Odnímatelné podložky 58b jsou odstraněny z lepicích částí 56 chlopní. Distální části chlopní 24 jsou zahrnuty podél postranních okrajů 16 spodních kalhotek a lepicí části 56 chlopní jsou přichyceny ke spodní straně spodních kalhotek.

Při alternativním uspořádání lze sanitární vložku 20 opatřit elastomerem, jakým je elastomerní pás, elastomerní páska, elastomerní film a podobně. Při takovém uspořádání by část hlavní části 22 přednostně obsahovala elastomer spojený alespoň s částí každého podélného okraje 22a.

D. Zóny odstupňovatelné roztažnosti

Ve většině preferovaných případů má sanitární vložka alespoň jednu zónu odstupňovatelné roztažnosti (nebo "zónu roztažnosti" nebo jednoduše "zónu" 50). Přednostní, jako na obrázku 3, je sanitární vložka 20 se čtyřmi zónami 50 odstupňovatelné roztažnosti, každá je vždy v každé čtvrtině sanitární vložky 20. Zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti bývají přednostně umístěny podél části linie skladu, kde se chlopně 24 zahrnují kolem rozkroku spodních kalhotek nositele. Linie skladu je typicky umístěna podél nebo těsně u podélného spoje 30 každé chlopně 24. Zatímco termíny "části", "zóny" a "oblasti", zde používané, se obecně týkají prostorů, zón 50 odstupňovatelné roztažnosti a rohových oblastí 52 a neomezují se na místa ležící přesně na liniích spoje 30. Typicky zahrnou jak místa, ležící na těchto místech spoje 30, tak i okolní oblasti sanitární vložky 20 (které zahrnují shora zmíněné linie skladu). Podélné spoje tak typicky slouží pro dobré stanovení umístění zón 50 odstupňovatelné roztažnosti.

Rohové oblasti 52 jsou nazvány podle toho, že typicky tvoří "rohy" po obvodu 23 sanitární vložky 20. "Rohy" se vytváří tam, kde se okraje 35 chlopní 24 protínají s podélnými postranními okraji 22a části hlavní části 22 při pohledu na půdorys sanitární vložky 20. Není třeba, aby se na průsečících těchto okrajů tvořily ostré úhly, ani aby tyto průsečíky byly označeny demarkačními liniemi. (Jiným způsobem popisuje rohové oblasti 52 patent USA 4 917 697, udělený Osbornovi, III. a kol. Rohové oblasti zde popsané se typicky tvoří alespoň v prostorách se šterbinami nebo

kapsami dle patentu Osborna a kol. (Pro zjednodušení lze tyto prostory nazývat "kapsové oblasti"). Avšak rohové oblasti 52 dle předkládaného vynálezu přednostně zahrnují větší prostor než štěrby či kapsy znázorněné v Osbornově patentu).

- 5 Části chlopní 24 v rohových oblastech 52 sanitární vložky 20 lze nazvat "rohové oblasti chlopní" či "oblasti rohů chlopní" 52'. Lze je označit samostatně, přestože se zatím má za to, že samy o sobě již rohové oblasti 52 tvoří.

- 10 Obrázky 3, 3a a 3b ukazují uspořádání předkládaného vynálezu s preferovaným typem zón odstupňovatelné roztažnosti. V uspořádáních na obrázcích 3, 3a a 3b tvoří zóny odstupňovatelné roztažnosti části sanitární vložky 20 obsahující alespoň rohové oblasti chlopní 52'.

- 15 Vůle je poskytnuta sanitární vložce 20 v uspořádáních na obrázcích 3, 3a a 3b díky naskládání a následném posbírání částí chlopní. Chlopně 24 jsou naskládány či složeny po liniích skladu 62, obecně orientovaných podélně. Linie skladu 62 probíhají podél a/nebo vně (či dokonce vnitřně) spoje 30 chlopní a části hlavní části 22. Sklady spíše probíhají po délce spoje 30. Naskládané úseky 64 chlopní jsou přednostně naskládány na sobě (to znamená uloženy kolmo k rovině sanitární vložky). Při alternativních uspořádáních mohou být naskládány a naaranžovány vedle sebe. Naskládané úseky jsou posbírány a drženy od otvoru pomocí vodicího skladu 60 chlopně
20 umístěného podél příčné středové linie T_1 chlopně. To umožňuje sanitární vložka a zejména chlopně 24 s rohovými oblastmi, které jsou roztažitelné v příčném směru a mají středové oblasti 27 (podél středové linie T_1 chlopně), které roztažitelné nejsou.

- 25 Zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti bývají přednostně umístěny tam, kde okraje 35 chlopní 24 protínají okraje 16 spodních kalhotek, je-li sanitární vložka 20 nošena. Průsečíky lze obecně stanovit tak, že nějaká osoba nosí zvláště navrženou vložku s chlopněmi a zcela běžné spodní kalhotky. Obecně mívají spodní kalhotky šířku rozkroku kolem 5,0 až 9,0 centimetrů. Potom lze označit spodní povrch sanitární vložky 20 tam, kde sanitární vložka 20 protíná spodní kalhotky. Místa průsečíků mezi chlopní 24 a okrajem 16 spodních kalhotek se obecně kryjí s konci skladů.
30 Předpokládejme vložku se dvěma chlopněmi, pak obecně čtyři značky označí umístění zón 50 odstupňovatelné roztažnosti. Zóny odstupňovatelné roztažnosti 50 lze umístit podél míst spoje 30, vně míst spoje v chlopních 24, či uvnitř míst spoje. Obecně začínají zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti v místě ležícím mezi prostorem příčné středové linie T_1 chlopně.

- 35 Zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti mohou mít jakýkoliv tvar. Je pro ně typické, že mají v půdorysu trojstranný tvar (zhruba trojúhelníkový, ve tvaru dortu nebo vějíře), jsou-li plně roztaženy. Často má tvar tvořený zónami odstupňovatelné roztažnosti dvě strany s delší a kratší stranou přibližně stejnou. Okraj 35 chlopní 24 tvoří zpravidla kratší stranu. Mělo by však být jasné, že přesný tvar zón odstupňovatelné roztažnosti 50 není vždy tak kritický, jako umístění
40 a vlastnosti roztažnosti těchto zón. Podobně pro ně není tak kritické, aby přesně demarkační linie vyznačovaly hranice zón 50 odstupňovatelné roztažnosti (nebo hranice doplňkových prvních částí čtvrtin sanitární vložky). Tak existuje postupný přechod mezi zónami 50 odstupňovatelné roztažnosti a prvními částmi čtvrtin sanitární vložky.

- 45 Zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti spolu mohou hraničit po jedné straně linie spoje 30. Alternativně může tato hranice těsně přiléhat k linii spoje 30. Pokud zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti leží v části hlavní části 22 (například jsou-li tvořeny skladem skrze část hlavní části 22 – jak níže popsáno), pak však tato hranice je tak uvnitř, jako základní podélná středová linie L . Zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti zpravidla hraničí s konci či alespoň s částmi okrajů 35
50 chlopní 24. Je to často křivka. Zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti mohou rovněž hraničit na koncích v části podélných okrajů 22a části hlavní části 22 a/nebo příčnými nebo koncovými okraji 22b části hlavní části 22).

Třetí strana zón odstupňovatelné roztažnosti je typicky tvořena hranicí, např. imaginární linií běžící z bodu zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti umístěného buď na příčné středové linii T_1 chlopně, (nebo nejbližší u ní), až k bodu na okraji 35 chlopně 24.

5 Celkový prostor, který zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti pokrývají, se může velice lišit. Tento prostor může pokrývat relativně velkou část sanitární vložky za předpokladu, že zbývající některé části sanitární vložky, které těsně přiléhají alespoň místy k základní podélné středové linii a příčné středové linii chlopně, jež jsou méně roztažné. Zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti mohou ležet podél celého spoje 30 chlopní 24 s částí hlavní části 22. Při alternativních
10 uspořádáních mohou zóny odstupňovatelné roztažnosti procházet celou chlopní (například je-li celá chlopeň naskládána pomocí podélně orientovaných skladů). Přednostně však v předkládaném vynálezu zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti neleží ani podél celého spoje 30, ani skrze celou chlopeň. Je pro to několik důvodů.

15 Zaprvé nejsou díky zakřivení rozkroku spodních kalhotek všechny části chlopně namáhány stejně, jsou-li tyto chlopně zabaleny kolem rozkroku spodních kalhotek. Je typické, že část chlopní umístěných těsně u příčné středové linie T_1 chlopní (středová část 27 chlopně) nebude vystavena tak velkému namáhání, jakému jsou vystaveny rohové oblasti 52' chlopní. Tak je možné, aby byly středové části 27 chlopní (a možná i přilehlé oblasti části hlavní části 22)
20 konstruovány tak, že nebudou vybaveny žádnými vlastnostmi roztažnosti. Alternativně by mohla být středová část 27 (a přilehlé oblasti) pouze méně roztažná než rohové oblasti 52 sanitární vložky.

Zadruhé se rohové oblasti 52' chlopní 24 mají přednostně napínat do větší vzdálenosti v příčném směru než středová oblast 27 chlopně a sice pro nejlepší přizpůsobení a proto, aby se chlopně 24
25 řádně přizpůsobily zakřivení rozkroku spodního prádla nositele. To umožňuje, že hranice definovaná zónami odstupňovatelné roztažnosti odpovídají konfiguraci okrajů rozkroku spodních kalhotek nositele.

30 Zatřetí v závislosti na postupu, jakým se tvoří zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti by bylo levnější opatřit odstupňovatelnou roztažností jen určité části sanitárních vložek.

Potřebné množství odstupňovatelné roztažnosti se liší v závislosti na mnoha faktorech. Ty zahrnují, avšak nejsou omezeny velikostí a konfigurací spodních kalhotek nositele, velikostí
35 a konfigurací chlopní atd. Jakékoliv množství odstupňovatelné roztažnosti v rohových oblastech 52 zajistí určitý prospěch oproti sanitární vložce, která není opatřena zónami odstupňovatelné roztažnosti. Množství odstupňovatelné roztažnosti by nemělo být příliš veliké, jen natolik, aby nadbytečný materiál, vytvářející zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti, umožnil pohodlné a přiléhavé nošení sanitární vložky ve spodních kalhotkách nositele a na těle.

40 Přednostně postačuje takové množství odstupňovatelné roztažnosti, které podstatně redukuje namáhání chlopní, je-li sanitární vložka nošena. Typické pro konzervativní konfiguraci zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti je to, že při plném rozložení definuje lineární hranici (tj. takovou, která tvoří přímku), probíhající od průsečíků příčné středové linie T_1 chlopně a linie spoje 30 až
45 k bodu na okraji 35 chlopně 24, kde chlopeň 24 protíná okraj 16 rozkroku spodních kalhotek. Zóna 50 odstupňovatelné roztažnosti s lineární konfigurací je jak bylo již uvedeno konzervativně konfigurována, řádně zajišťuje dostatečné množství roztažnosti, jež ve většině případů odstraňují namáhání v chlopních 24. V ideálním případě bude hranice 51 korespondovat s konfigurací okrajů 16 rozkroku spodních kalhotek nositele.

50 Na obrázcích 3, 3a a 3b jsou opět chlopně 24 složeny nebo zahrnuty pomocí podélně orientovaných linií skladu 62. Linie skladu 62 probíhají podél a/nebo vně (či dokonce uvnitř) spoje 30 chlopní a části hlavní části 22. Sklady přednostně probíhají po délce spoje 30. Naskládání úseky 64 chlopní jsou přednostně naskládány na sobě (to znamená uloženy kolmo

k rovině sanitární vložky). Při alternativním uspořádání mohou být naskládány a naaranžovány vedle sebe. Naskládané úseky jsou posbírány či drženy v otvoru či u otvoru pomocí vodicího záhybu 66 chlopně, umístěného podél příčné středové linie T₁ chlopně. To umožňuje zejména sanitární vložka s chlopněmi 24, s rohovými oblastmi roztažitelnými příčným směrem a středovou částí 27 (podél příčné středové linie T₁ chlopní), která roztažitelná není.

V takovém naskládání uspořádání mají chlopně 24 jakýkoliv počet linií skladu. Například v nejzákladnější formě naskládání uspořádání jsou chlopně jednoduše naskládány dovnitř směrem k základní podélné středové linii L podél samostatné linie podél spoje 30 a jsou zasunuty do části hlavní části 22, anebo jsou chlopně 24 samy o sobě, v místě uvnitř spoje 30 (to je přednostně v oblasti příčné středové linie T₁ chlopně). Avšak typické je, jak ukazuje obrázek 3, aby chlopně měly alespoň dvě záhybové linie skladu 62.

Vodicí sklad 66 chlopně může být jakýkoliv prvek, držící část naskládání materiálu oddělenou od materiálu nenaskládání. Vodicí sklad 66 chlopně lze umístit podél příčné středové linie T₁ chlopně. To tvoří chlopně se sklady, které jsou sto se rozevřít ve stejném množství jak na přední, tak na zadní polovině 26 a 28, aby zajistily přizpůsobivost kolem rozkroku spodních kalhotek. Vodicí sklad 66 chlopně je také přednostně umístěn spíše u ústí 65 záhybu než u protilehlé drážky 67 záhybu, viz obrázek 3. Množství odstupňovatelné roztažnosti chlopně 24 se zvyšuje, je-li vodicí sklad 66 chlopně umístěn blíže ústí 65 záhybu. Chlopně 24 mohou mít dva vodicí sklady 66, jeden z nich umístěný podél (anebo na určitou vzdálenost od) příčné středové linie T₁ pro každou chlopeň nebo mohou mít samostatný vodicí sklad chlopně, který se klene od jedné chlopně ke druhé.

Vodicí sklad 66 chlopně může mít jakoukoliv velikost za předpokladu, že nepřesahuje délku spoje 30. To umožňuje řádné otvírání naskládání úseků 64 chlopní 24. K tomu dochází, jakmile se naskládané úseky 64 chlopní 24 typicky otevřou od konců a 30b linií spoje k vodicímu skladu 66 chlopně. Proto se preferuje, aby vodicí sklad 66 byl tak malý, jak jen lze, aby se tak minimalizovaly překážky bránící otvírání naskládání úseků 64. Vodicí sklad 66 chlopní by měl být také umístěn na takovém místě naskládání úseku 64, které je relativně blízko základní podélné středové linie L. To zajistí, aby se sklad nerozložil a neztratil svou účinnost.

Vodicí sklad 66 chlopně může mít jakoukoliv vhodnou konstrukci. Vhodný vodicí sklad 66 chlopně zahrnuje, avšak neomezuje se, na lepicí části, spojení ultrazvukem, spoje teplem a/nebo tlakem, pásy atd. Tyto různé typy vodicích skladů chlopní mohou vykazovat neomezený počet konfigurací. Takové konfigurace zahrnují skvrny, linie, záplaty atd.

Obrázek 3 ukazuje uspořádání předkládaného vynálezu se dvěma zapuštěnými prostory 68, jeden na každé straně základní podélné středové linie L a má čtyři zóny odstupňovatelné roztažnosti, každou na každé čtvrtině sanitární vložky 20. Zóny 50 odstupňovatelné roztažnosti se utvářejí skládáním chlopní 24, jejichž každý sklad je zajištěn podél základní příčné středové linie T za pomoci vodicího skladu 66 chlopně.

Každá chlopeň 24 sanitární vložky 20 z obrázku 3 je spojena podél linie spoje 30 s přídržovacím článkem 78. Přídržovací článek 78 je spojen se sanitární vložkou 20 podél linií spoje 72 a tvoří tak zapuštěné prostory 68. Linie spoje 30 chlopně 24 je vyznačena demarkační linií mezi chlopněmi 24 a přídržovacím článkem 78. Přestože nejde o přesnou demarkační linii mezi přídržovacím článkem 78 a chlopní 24, je linie spoje 30 každé chlopně 24 obecně umístěna mezi linií spoje 72 přídržovacího článku 78 a část chlopně 24 obecně korespondující s podélným okrajem 22a části hlavní části 22, pokud je chlopeň roztažena v neposkládané konfiguraci bez záhybů.

Není nutné, aby chlopně 24 byly spojeny s přidržovacím článkem 78 a mělo by být jasné, že chlopně 24 lze spojit s vrchní fólií 40, se spodní fólií 42, či oběma, nebo je lze spojit s jakýmkoliv jiným prvkem sanitární vložky 20. Avšak v preferovaných uspořádáních předkládaného vynálezu jsou chlopně 24 spojeny s přidržovacím článkem 78. Většina preferovaných uspořádání chlopni 24 je integruje do roztažnosti přidržovacího článku 78.

Pokud jde o obrázky 3a a 3b, má každá chlopeň 24 tohoto uspořádání první část 95 a druhou část 96. První část 95 tvoří sklad jištěný pomocí vodícího skladu 66 chlopně. Druhou část 96 tvoří lepicí část 56 chlopně a integrální odnímatelný materiál.

První část 95 každé chlopně 24 má dvě záhybové linie skladu 62 tvořící naskládaný úsek 64. První záhyb tvořící naskládaný úsek 64 je veden dovnitř směrem k prádlové straně 20b sanitární vložky 20. Druhý záhyb tvořící naskládaný úsek 64 je rovněž veden dovnitř směrem k prádlové straně 20b sanitární vložky 20. Záhybová linie skladu 62 nejbližší k proximálnímu okraji 32 chlopně 24 při rozprostřené první části 95 vytváří první záhybovou linii vytvářející sklady 62'. Záhybová linie skladu 62 ležící dále od proximálního okraje 32 chlopně 24 při rozprostřené první části 95 pak tvoří druhou záhybovou linii vytvářející sklady 62''.

Naskládaný úsek 64 první části 95 chlopně 24 je umístěn uvnitř podélného okraje 22a části hlavní části 22 v půdorysu sanitární vložky 20, viz obrázek 3. Výsledkem je naskládaný úsek 64 první části 95 umístěný v zapuštěném prostoru 68 mezi přidržovacím článkem 78 a spodní fólií 42 části hlavní části 22, je-li chlopeň 24 roztažena, viz obrázek 3a, nebo je-li chlopeň zasunuta, viz obrázek 3b.

Opět k obrázkům 3, 3a a 3b, druhou část 96 každé chlopně 24 tvoří lepicí část 56 chlopně a integrální odnímatelný článek.

Lepicí část 56 chlopně je umístěna těsně u distálního okraje 34 chlopně 24 a integrální odnímatelný článek je umístěn těsně u první části 95 chlopně 24 tak, že je-li druhá část 96 zahnuta podél podélně roztažné záhybové linie skladu 62, pak bude lepicí část 56 chlopně superponována, předřazena integrálnímu odnímatelnému článku a bude jím odnímatelně zajištěna.

Je-li chlopeň 24 zasunuta do zapuštěného prostoru 68, viz obrázek 3b, bude druhá část 96 tvořit dvě podélně roztažné záhybové linie skladu 62. Záhybová linie skladu 62 umístěná co nejbližší první části 95, je-li druhá část rozprostřená, vytváří první linii skladů tvořících víření 63'. První linie skladů tvořících víření 63 je vytvořena naskládáním chlopňového materiálu druhé části 96 směrem k prádlové straně 42b spodní fólie 42. Druhá linie skladů tvořících víření 63' je vytvořena naskládáním chlopňového materiálu druhé části směrem k prádlové straně 42b spodní fólie 42 a způsobuje, že je lepicí část 56 chlopně čelně spojena s integrálním odnímatelným článkem 57 tak, že lepicí část chlopně je tím odnímatelně zajištěna. Výsledkem toho je, že druhá část 96 chlopně 24 je ve složené konfiguraci do S a je umístěna v zapuštěném prostoru 68 mezi první částí 95 chlopně 24 a spodní fólií 42 části hlavní části 22 s distálním okrajem 34 chlopně 24 umístěném u ústí nebo blízko ústí 76 zapuštěného prostoru 68, viz obrázek 3b, distální okraj 34 chlopni 24 tvoří uchopitelné poutko 90, které lze použít k vytažení druhé části 96 chlopně 24 ze zapuštěného prostoru 68 a k současnému sloupnutí lepicí části 56 chlopně z integrálního odnímatelného článku.

Příčný průřez obzvláště preferovaného uspořádání sanitární vložky předkládaného vynálezu je na obrázcích 7 a 7a. Uspořádání z obrázku 7 a 7a se podobá uspořádání na obrázcích 3-3b, to znamená, že chlopně 24 jsou protažením přidržovacího článku 78 spojeného se spodní fólií 42 části hlavní části 22 podél linií spoje 72. Avšak chlopně 24 jsou naaranžovány v odlišné konfiguraci při zasunutí, jak ukazuje obrázek 7a a při rozprostření – viz obrázek 7.

Pokud jde o obrázek 7, lze předpokládat, že každá chlopeň 24 má první část 95 a druhou část 96. První část 95 chlopně 24 vytváří naskládané úseky 64 jištěné pomocí vodicích skladů 66 a obsahuje integrální odnímatelný článek připevněný ke straně přikládané k tělu 95b první části 95. Druhou část 96 tvoří lepicí část 56 chlopně spojená s prádlovou stranou 96b druhé části 96.

5

Naskládané úseky 64 první části 95 chlopně 24 mají dvě podélné roztažné záhybové linie skladu 62. Záhybové linie nejbližší k proximálnímu okraji 32 chlopně 24 při rozprostřené první části 95 vytváří první záhybovou linii tvořící sklady 62'. Záhybová linie skladu 62 umístěná dále od proximálního okraje 32 chlopně 24 při rozprostřené první části 95 vytváří druhou záhybovou linii tvořící sklady 62". První záhybová linie tvořící sklady 62' je vytvořena skládáním chlopněového materiálu směrem ke straně přikládané k prádlu 42b spodní fólie 42. Druhá záhybová linie tvořící sklady 62" je také vytvořena skládáním chlopněového materiálu směrem ke straně přikládané k prádlu 42b spodní fólie 42. Naskládané úseky 64 první části 95 jsou zajištěny vodicími sklady 66 chlopní, umístěnými zásadně těsně u ústí každého záhybu. První část 95 chlopně 24 také vytváří integrální odnímatelný článek připojený ke straně přikládané k prádlu 95b první části 95.

15

První část 95 chlopně 24 je umístěna vně podélného okraje 22a části hlavní části 22, což je patrné z půdorysu sanitární vložky 20. Proto je první část 95 umístěna vně zapuštěného prostoru 68, je-li chlopeň 24 roztažená, viz obrázek 7. Druhá část 96 každé chlopně 24 obsahuje lepicí část 56. Lepicí část 56 chlopně je umístěna zásadně těsně u distálního okraje 34 chlopně 24, a sice na straně přikládané k prádlu 96b druhé části 96.

20

Je-li chlopeň 24 zasunuta do zapuštěného prostoru 68 dle obrázku 7a, druhá část 96 se naskládá podél první záhybové linie tvořící víření 63 tak, že lepicí část 56 chlopně druhé části 96 je superponována, předržena integrálnímu odnímatelnému článku první části 95. První část 95 a druhá část 96 jsou potom naskládány směrem ke straně přikládané k prádlu 42b spodní fólie 42 a vytvářejí druhou záhybovou linii tvořící víření 63'. Na obrázku 7a se to projevuje tím, že strana přikládaná k tělu 95a první části 95 je zásadně v čelním kontaktu se stranou přikládanou k tělu 78a přídržovacího článku 78 a strana přikládaná k tělu 96a druhé části 96 je zásadně v čelním kontaktu s prádlovou stranou 42b spodní fólie 42. Odpovídajícím způsobem se to projeví v první části 95 a druhé části 96 chlopně 24 umístěné v zapuštěném prostoru 68 mezi přídržovacím článkem 78 a spodní fólií 42 sanitární vložky 20. Přednostně podle obrázku 7a při chlopní 24 zasunuté do zapuštěného prostoru 68 tvoří distální okraj 34 chlopně 24 uchopitelné poutko 90.

30

35

Další metody týkající se zón odstupňovatelné roztažnosti jsou probrány podrobněji ve společně podaném patentu US 5 344 416 "Absorpční prostředek s dovnitř naskládanými chlopněmi".

40

Předkládaný vynález tedy poskytuje sanitární vložku s přídržovacím článkem spojeným s absorpčním tělesem tak, aby vytvářel zapuštěný prostor, kam lze zasunout chlopeň.

Zatímco zvláštní uspořádání předkládaného vynálezu bylo ilustrováno a popsáno, mělo by být odborníkům v oboru zřejmé, že lze provádět různé další změny a modifikace.

PATENTOVÉ NÁROKY

5

1. Absorpční prostředek se zasunovacími chlopněmi a stranou přivrácenou k tělu a stranou prádlovou zahrnuje hlavní část (22), obsahující absorpční těleso (46) se dvěma podélnými okraji (46a), jednu chlopeň (24) připojenou podél linie spoje (30) k hlavní části (22) a její proximální okraj (32) přiléhající k linii spoje a distální okraj (34) uspořádaný mimo linii spoje (30), druhou chlopeň (24) připojenou podél spojovací linie (30) k hlavní části (22) a proximální okraj (32) přiléhající k linii spoje (30) a distální okraj uspořádaný mimo linii spoje (30), **vyznačující se tím**, že hlavní část (22) obsahuje jeden přidržovací článek (78) se dvěma koncovými částmi (93), a mezi nimi umístěnou středovou část (94) připojenou ke koncovým částem (93) a podélné okraje (78a), alespoň část koncových částí (93) je spojena s absorpčním tělesem (46) v místech spoje (72) alespoň u části středové části (94) je spojení s absorpčním tělesem (46) přerušeno pro formování jednoho zapuštěného prostoru (68) mezi středovou částí (94) jednoho přidržovacího článku (78) a absorpčním tělesem (46), a kde alespoň část jedné chlopně (24) tvoří zachycení, hlavní část (22) dále obsahuje druhý přidržovací článek (78) se dvěma koncovými částmi (93) a mezi nimi umístěnou středovou část (94) připojenou ke koncovým částem (93) a podélné okraje, alespoň část koncových částí (93) je připojena k absorpčnímu tělesu (46) v místech spoje (72), alespoň u části středové části (94) je spojení s absorpčním tělesem (46) přerušeno pro vytvoření druhého zapuštěného prostoru mezi středovou částí (94) druhého přidržovacího článku (78) a absorpčním tělesem (46), přičemž alespoň část druhé chlopně (24) tvoří zachycení.

25

2. Absorpční prostředek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že oba přidržovací články (78) jsou vytvořeny jako jednotlivé přidržovací články (78).

30

3. Absorpční prostředek podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že jedna chlopeň (24) je připojena k jednomu přidržovacímu článku (78) a druhá chlopeň (24) je připojena k druhému přidržovacímu článku (78) a jedna chlopeň (24) je připojena k podélnému okraji (78a) jednoho přidržovacího článku (78) a druhá chlopeň (24) je připojena k podélnému okraji (78a) druhého přidržovacího článku (78).

35

4. Absorpční prostředek podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že obě chlopně (24) jsou připojeny k absorpčnímu tělesu (46), přičemž jedna chlopeň je připojena k podélnému okraji (46a) absorpčního tělesa (46) a druhá chlopeň (24) je připojena k druhému podélnému okraji (46a) absorpčního tělesa (46).

40

5. Absorpční prostředek podle některého z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že absorpční těleso (46) zahrnuje tekutinu propouštějící vrchní fólii (40), tekutinu nepropouštějící spodní fólii (42) připojenou k vrchní fólii (40) a absorpční jádro (44) umístěné mezi spodní fólii (42) a vrchní fólii (40).

45

6. Absorpční prostředek podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že oba přidržovací články (78) jsou obsaženy alespoň v části spodní fólie (42) absorpčního tělesa (46).

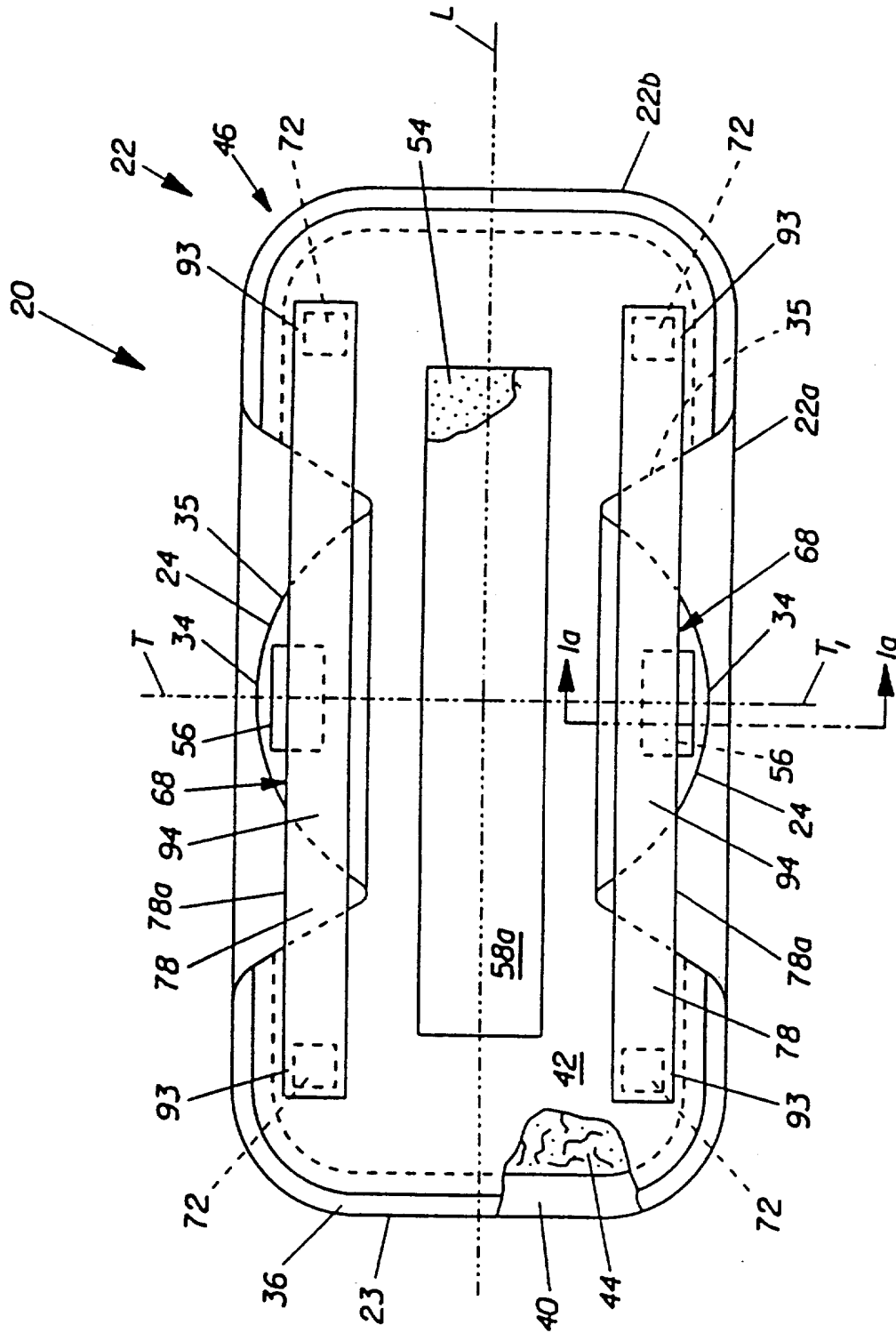
50

7. Absorpční prostředek podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že jeden přidržovací článek (78) a druhý přidržovací článek (78) jsou obsaženy alespoň v části vrchní fólie (40) absorpčního tělesa (46).

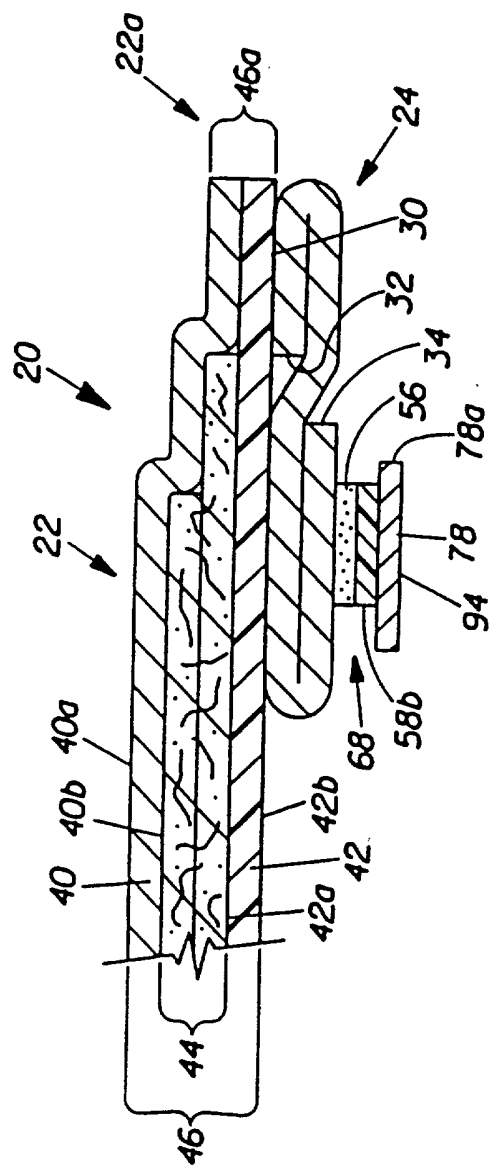
8. Absorpční prostředek podle některého z předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že jedna chlopeň (24) i druhá chlopeň (24) obsahují uchopitelné poutko (90), přičemž poutko (90) jedné chlopně (24) zahrnuje distální okraj (34) jedné chlopně (24) a poutko (90) druhé chlopně (24) zahrnuje distální okraj (34) druhé chlopně (24).
- 5
9. Absorpční prostředek podle některého z předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že jedna chlopeň (24) a druhá chlopeň (24) obsahují chlopňový jisticí článek a odpojovací podložku (58b) snímatelně zajištěnou k chlopňovému jisticímu článku, přičemž jedna chlopeň (24) obsahuje poutko (90), zahrnující alespoň část odpojovací podložky (58b) jedné chlopně, přičemž druhá chlopeň (24) obsahuje poutko (90), zahrnující alespoň část odpojovací podložky (58b) druhé chlopně (24).
- 10
10. Absorpční prostředek podle některého z předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že jedna chlopeň (24) a druhá chlopeň (24) zahrnují alespoň jedno, zejména pak dvě pásma diferenciální roztažnosti.
- 15

20

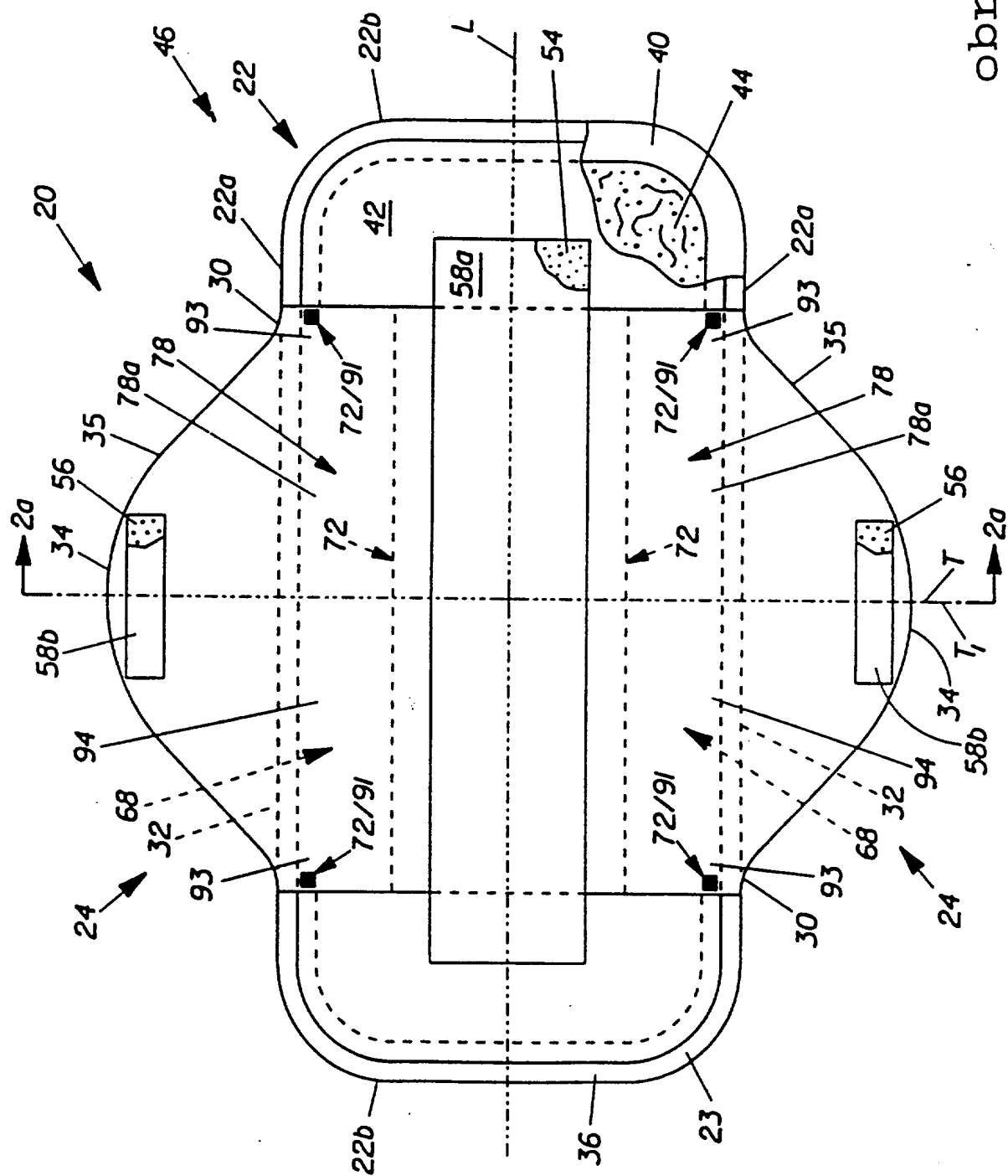
12 výkresů



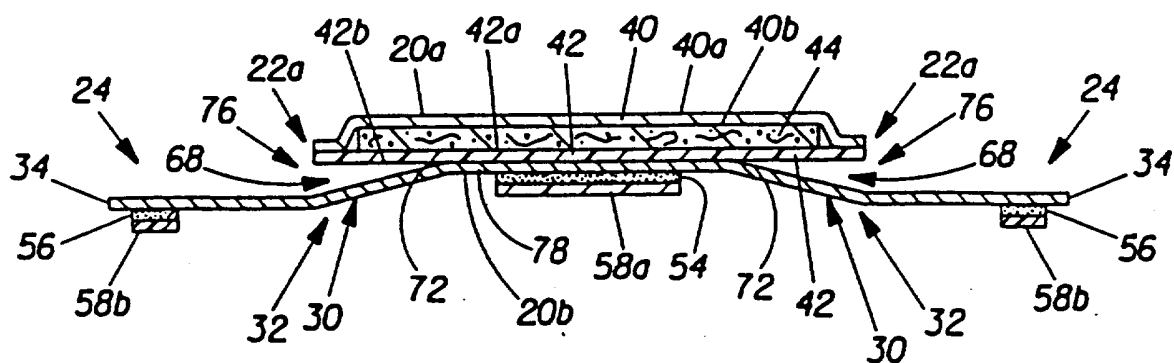
obráz. 1



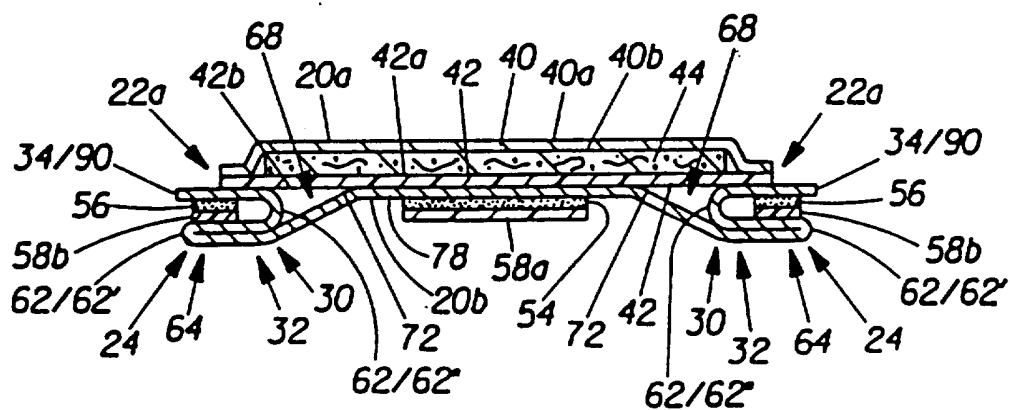
obr. 1a



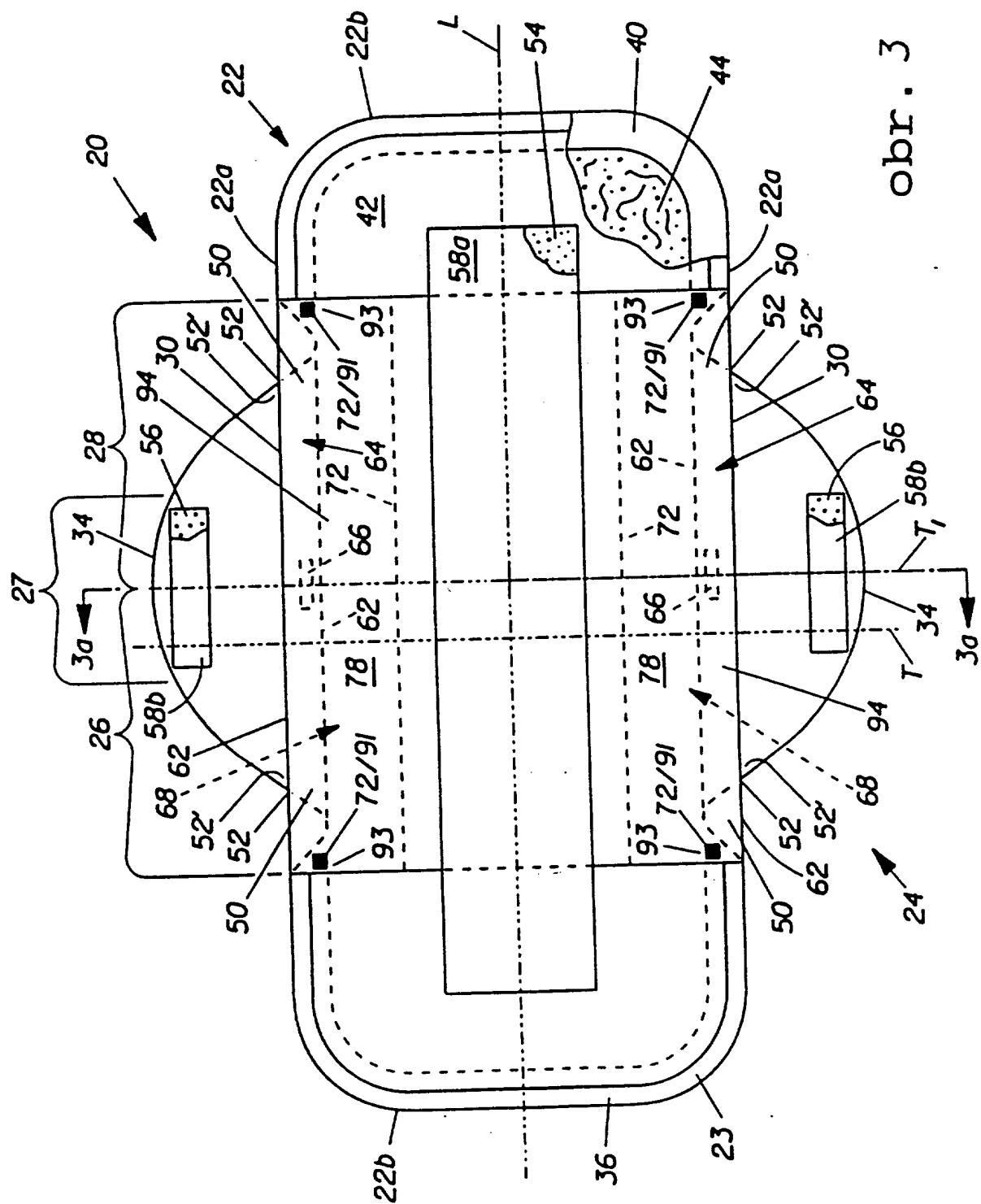
obr. 2



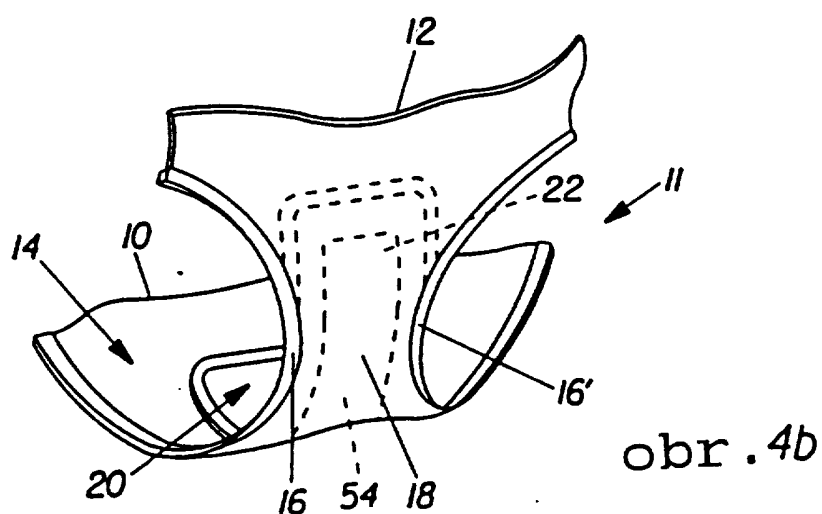
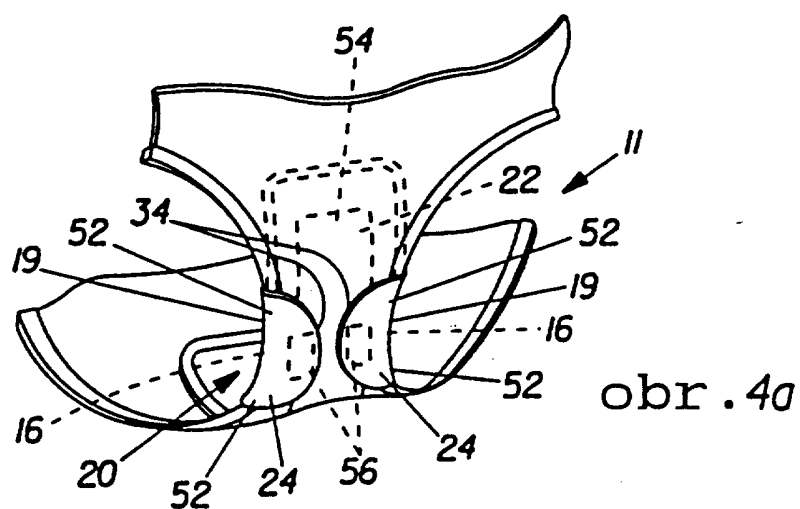
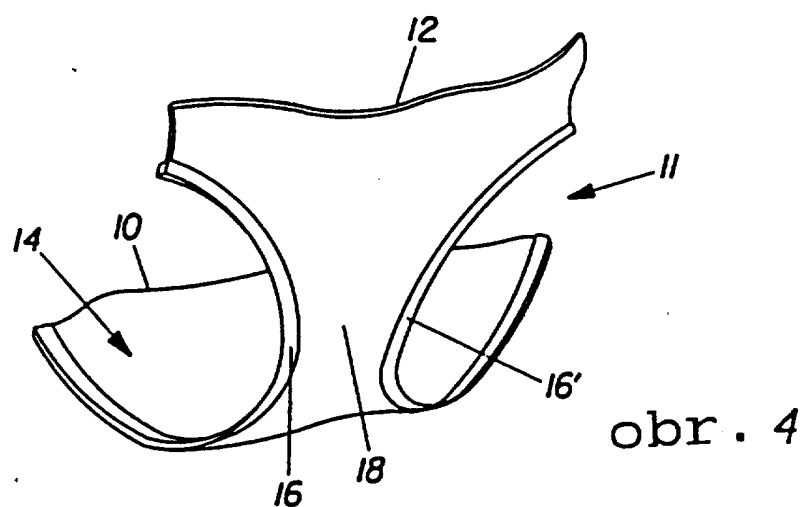
obr. 2a

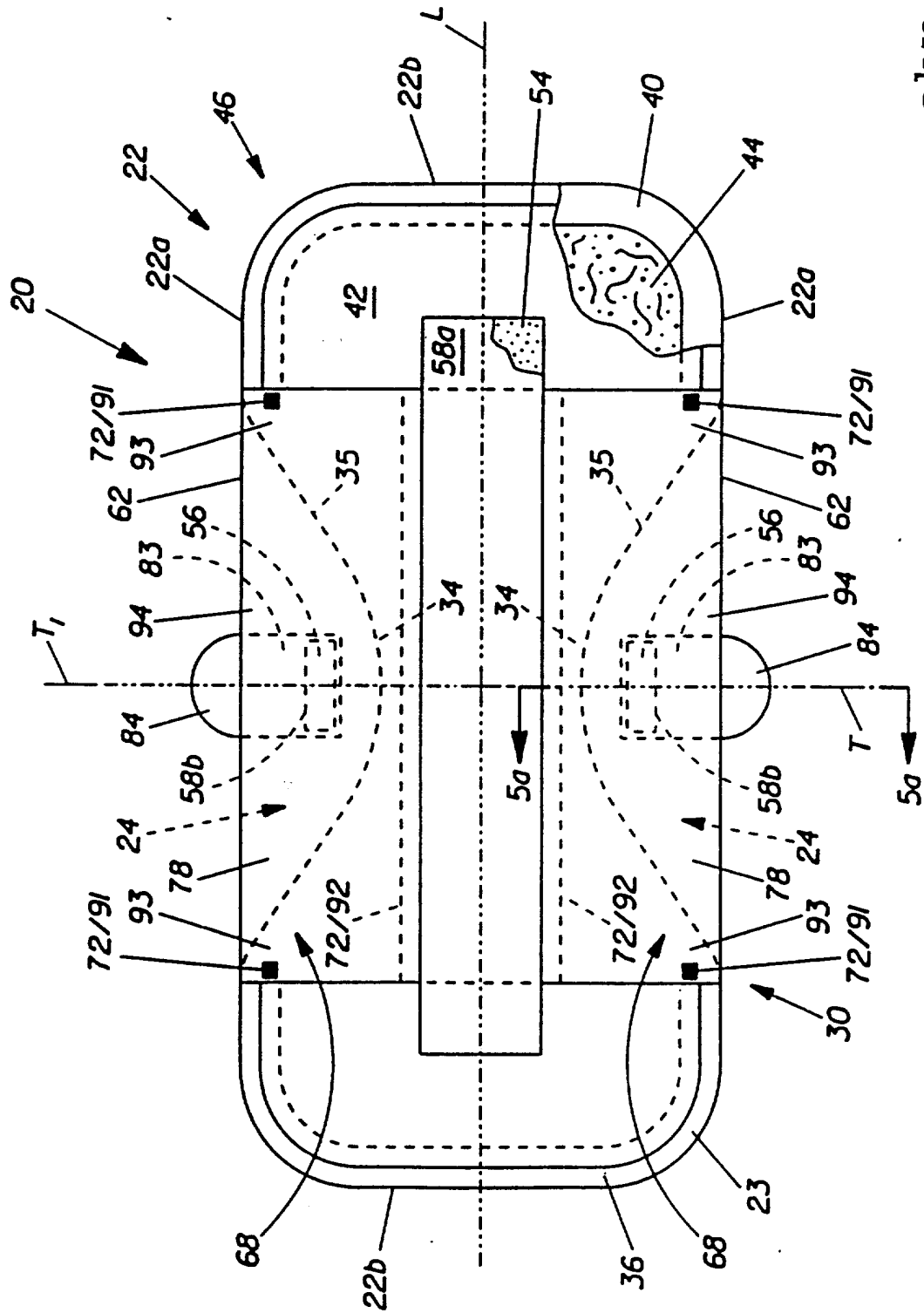


obr. 2b

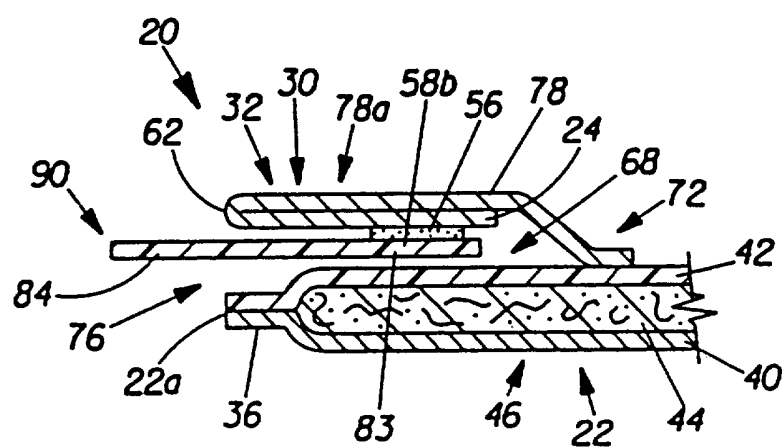


obr. 3

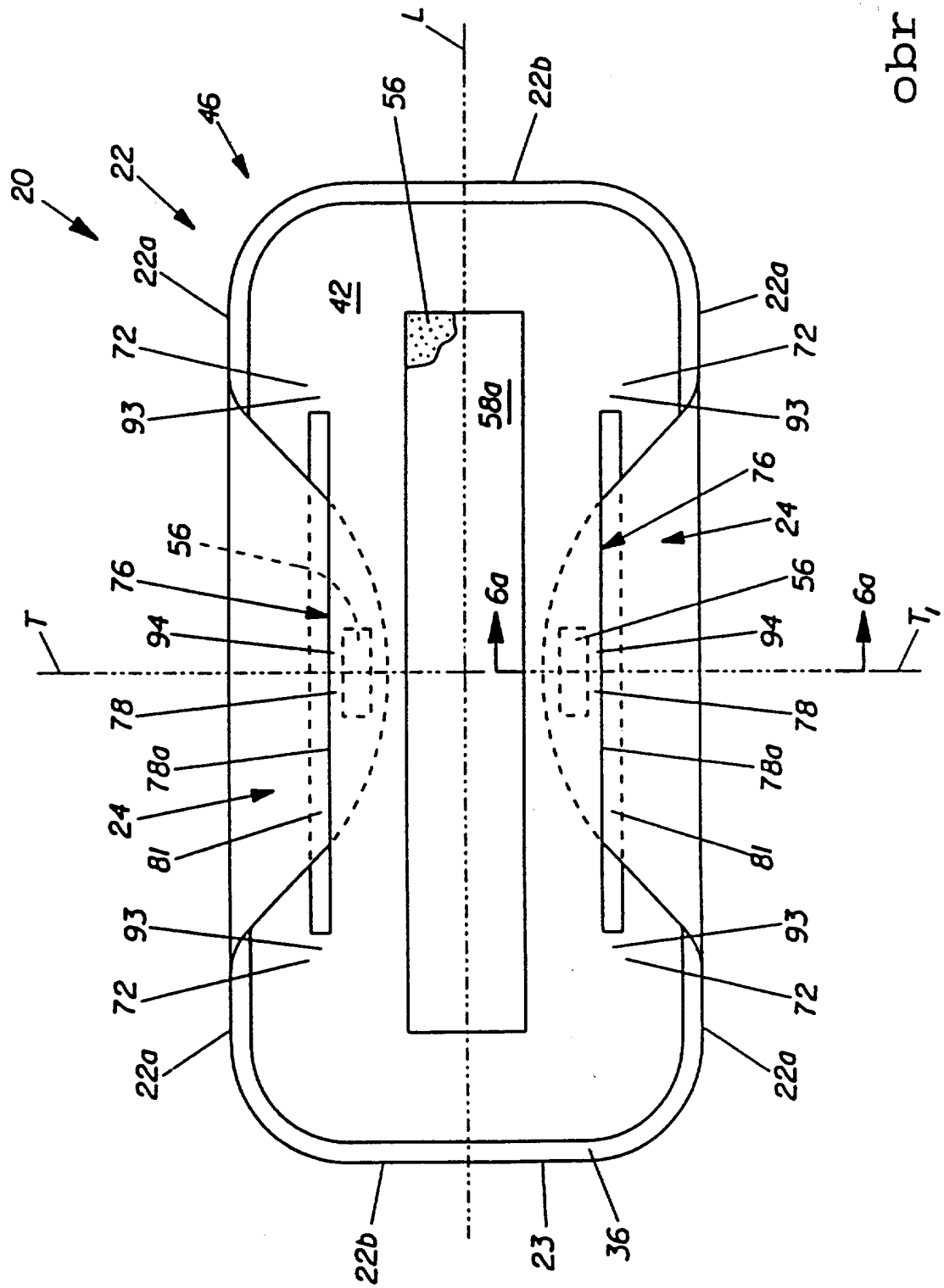




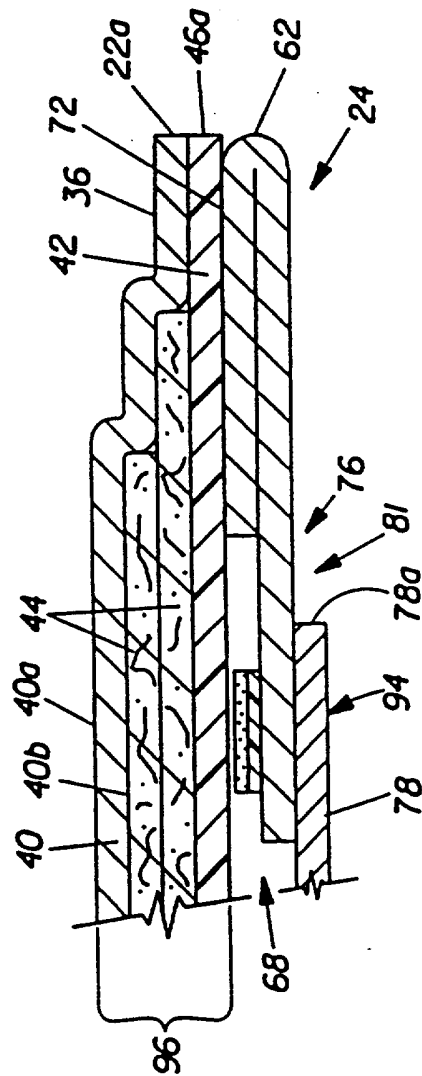
obr. 5



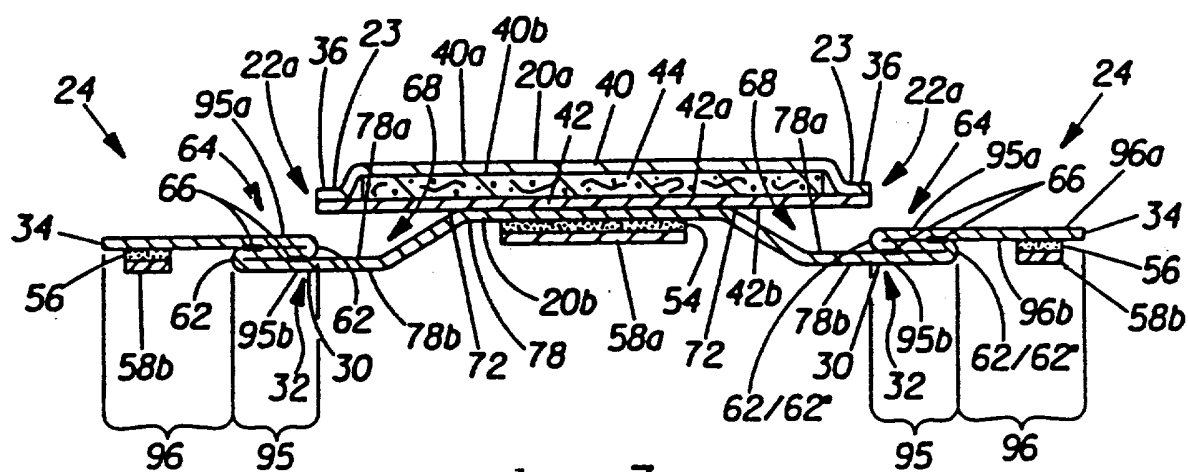
obr. 5a



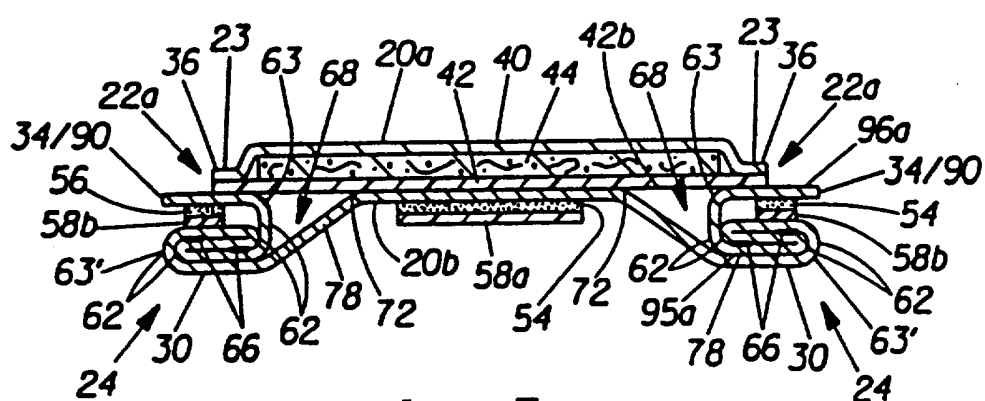
obr. 6



obr. 6a



obr. 7



obr. 7a

Konec dokumentu