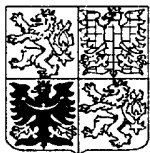


PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

286 249

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1996 - 2712**

(22) Přihlášeno: **17.03.1995**

(30) Právo přednosti:
18.03.1994 SE 1994/9400916

(40) Zveřejněno: **12.02.1997**
(Věstník č. 2/1997)

(47) Uděleno: **20.12.1999**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **16.02.2000**
(Věstník č. 2/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/SE95/00272**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 95/25493**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁷:
A 61 F 13/15

(73) Majitel patentu:

SCA HYGIENE PRODUCTS AB, Göteborg,
SE;

(72) Původce vynálezu:

Wildlund Urban, Mölnlycke, SE;
Gustafsson Anders, Billdal, SE;
Sverdlöv Anna, Kullavik, SE;

(74) Zástupce:

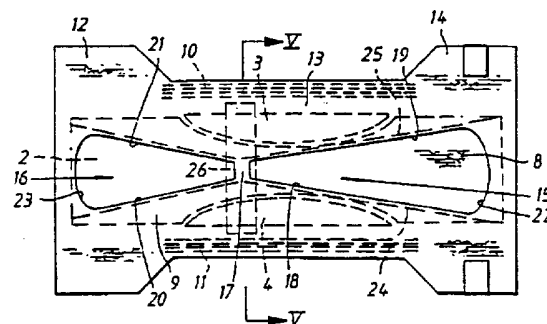
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1273,
Praha 4, 140 21;

(54) Název vynálezu:

Absorpční výrobek

(57) Anotace:

Absorpční výrobek, obsahující přední část (12), zadní část (14) a prostřední rozkrokovou část (13), jako je plena, chránič při inkontinenci nebo podobný výrobek, který obsahuje absorpční těleso (1), spodní vrstvu (7) nepropustnou pro tekutiny, a spojenou s absorpčním tělesem (1), a horní vrstvu (9), která je většinou svého povrchu nespojená s absorpčním tělesem (1), a která je při používání výrobku umístěna blíž k tělu uživatele, přičemž v této horní vrstvě (9) je vytvořen první, zadní podélný otvor (15), procházející od zadní části (14) k rozkrokové části (13) výrobku, přičemž výrobek dále obsahuje pružné prostředky (24, 25), které jsou připevněny k horní vrstvě (9) v roztaženém stavu, kde po jejich smrštění z roztaženého stavu je část horní vrstvy (9), která je nespojená s absorpčním tělesem (1), uspořádána v odstupu od absorpčního tělesa (1), přičemž že v horní vrstvě (9) je dále vytvořen druhý, přední podélný otvor (16), procházející od přední části (12) k rozkrokové části (13) výrobku, přičemž napříč výrobkem mezi absorpčním tělesem (1) a horní vrstvou (9) je v oblasti (17) horní vrstvy ležící mezi prvním, zadním podélným otvorem (15) a druhým, předním podélným otvorem (16) uspořádán pružný díl (26, 29, 41 až 43, 44, 47), připevněný k absorpčnímu tělesu (1) a k horní vrstvě (9).



Absorpční výrobek

Oblast techniky

5

Vynález se týká absorpčního výrobku, obsahujícího přední část, zadní část a prostřední rozkrokovou část, jako je plena, chránič při inkontinenci nebo podobný výrobek, který obsahuje absorpční těleso, spodní vrstva nepropustnou pro tekutiny, a spojenou s absorpčním tělesem, a horní vrstvu, která je většinou svého povrchu nespojená s absorpčním tělesem, a která je při používání výrobku umístěna blíž k tělu uživatele, přičemž v této horní vrstvě je vytvořen podélný otvor, procházející od zadní části k rozkrokové části výrobku, přičemž výrobek dále obsahuje pružné prostředky, které jsou připevněny k horní vrstvě v roztaženém stavu, kde po jejich smrštění z roztaženého stavu je část horní vrstvy, která je nespojená s absorpčním tělesem, uspořádána v odstupu od absorpčního tělesa.

15

Dosavadní stav techniky

Pleny opatřené otvorem v horní vrstvě jsou známy ze spisů AU-A-45217/85, EP-A2-0 357 298 a EP-A2-0 486 006, a jsou určeny k zabránění podráždění pokožky uživatele působením exkrementů, přicházejících do styku s pokožkou. Tohoto cíle se podle těchto spisů dosáhne tak, že absorpční těleso se upraví do tvaru nádržky smršťováním pružných prostředků uspořádaných v horní vrstvě, ve stejné době, kdy je horní vrstva pomocí těchto prostředků oddalována od spodní části této nádržky, pro vytvoření jejího krytu nebo víka, obsahujícího otvor. U plen tohoto typu vzniká problém, že tento otvor vytvořený v horní vrstvě musí být dostatečně velký a musí být umístěn tak, aby bylo zajištěno, že exkrementy vylučované uživatelem bezpečně spadnou dolů na absorpční těleso. Každý exkrement, který skončí na horní vrstvě, bude mít s největší pravděpodobností za následek prosakování a podráždění pokožky. Také bylo zjištěno, že pokožka je mnohem citlivější na směs moče a fekálií, a proto je důležité minimalizovat nebezpečí, že se tato směs dostane do styku s pokožkou uživatele při používání tohoto výrobku. Smícháním moče a fekálií se tvoří čpavek, který vede ke zvýšení hodnoty pH, a také k většímu působení fekálních enzymů.

Cílem tohoto vynálezu je zajištění bezpečného ukládání moče a fekálií na absorpční těleso a zabránění vzájemnému míšení moče a fekálií vylučovaných na absorpční těleso.

35

Podstata vynálezu

Uvedeného cíle se dosáhne uvedeným absorpčním výrobkem, typu podle vynálezu, jehož podstatou je, že v horní vrstvě je dále vytvořen druhý, přední podélný otvor, procházející od přední části k rozkrokové části výrobku, přičemž napříč výrobkem mezi absorpčním tělesem a horní vrstvou je v oblasti horní vrstvy ležící mezi prvním otvorem a druhým podélným otvorem uspořádán pružný díl, připevněný k absorpčnímu tělesu a k horní vrstvě. Vytvoření prvního, předního otvoru v horní vrstvě zajišťuje, že moč vylučovaná uživatelem se bude ukládat na absorpční těleso, a pružný díl vytváří bariéru, která brání moči, aby se dostávala nebo aby stékala dolů přes část absorpčního tělesa, na niž jsou vylučovány fekálie, a také brání fekáliím, aby se dostávaly do části absorpčního tělesa, na niž je vylučována moč. Kromě toho, že toto uspořádání brání vzájemnému míchání moče a fekálií, také brání, aby fekálie nepřišly do styku s genitáliemi uživatele tohoto výrobku.

50

Podle výhodného provedení vynálezu absorpční těleso je na své vzdálenější straně od spodní vrstvy opatřeno obalovou vrstvou, propustnou pro tekutiny, přičemž oblast horní vrstvy ležící mezi prvním otvorem a druhým otvorem je umístěna mezi smáčecím bodem a bodem pro

vylučování fekálií. Boční okraje obou podélných otvorů se rozbíhají od bočních krajů v rozkrokové části a pružné prostředky horní vrstvy jsou uspořádány podél bočních okrajů obou okrajů, přičemž díl upevněný příčně mezi horní vrstvou a vnitřní obalovou vrstvou absorpčního tělesa má tvar trubicovitěho tělesa nebo členu, připojeného k vnitřní obalové vrstvě a horní vrstvě v úzké oblasti napříč výrobkem. Trubicovité těleso je s výhodou vytvořeno jako integrální část horní vrstvy.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresu, kde na obr. 1 je v perspektivním pohledu šikmo shora schematicky znázorněno jedno provedení absorpčního tělesa, ve formě pleny, podle vynálezu, na obr. 2 je tato plena znázorněna v plochem stavu, v půdorysu podle obr. 1, na obr. 3 je tato plena znázorněna v podélném řezu podle obr. 1, na obr. 4 je tato plena znázorněna v půdorysu odpovídajícímu obr. 2, se zobrazením spodní vrstvy a absorpčního tělesa, na obr. 5 je tato plena znázorněna v příčném řezu podle čáry V – V z obr. 2, na obr. 6 je tato plena znázorněna ve druhém provedení, v podélném řezu odpovídajícím podélnému řezu na obr. 3, a na obr. 7 až 10 jsou znázorněny různé varianty kusů materiálu, které jsou vhodné pro plenu podle vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Plena znázorněná na obr. 1 až 5 obsahuje absorpční těleso 1, které se ve znázorněném provedení skládá z hlavního tělesa 2, ve tvaru přesýpacích hodin a ze dvou bočních těles 3 a 4. Hlavní těleso 2 se skládá ze dvou vrstev, z vrchní vrstvy 5 a ze spodní vrstvy 6. Vrchní vrstva 5 a boční tělesa 3 a 4 jsou vytvořeny ze vzduchem pokládaného celulózového vláknenného chmýří. Spodní vrstva 6 je zejména vytvořena ze vzduchem pokládaných celulózových vláken a je zejména stlačena silněji než vrchní vrstva 5. V alternativním provedení může být spodní vrstva 6 vytvořena z absorpčního navinutého materiálu, typu, který je popsán ve švédské přihlášce č. 9203445-3, obsahující vrstvu vytvořenou za sucha a obsahující 5 až 100 % celulózových vláken, a mající hustotu 0,2 až 1,0 g/cm³ a plošnou hmotnost 30 až 2000 g/m², která je vytvářena stlačením rouna obsahujícího celulózová vlákna, bez následného rozvláknění a vytváření vláknenného chmýří. Pro bližší prostudování tohoto typu navinutého materiálu se uvádí odkaz na tuto přihlášku. Jak je patrné z obr. 4, spodní vrstva 6 má obdélníkový tvar a prochází pouze pod částí vrchní vrstvy 5.

Absorpční těleso 1 je uzavřeno mezi vnější obalovou vrstvou neboli dolní vrstvou 7 z materiálu nepropustného pro tekutiny, například z polyetylenového plastu, a mezi vnitřní obalovou vrstvou 8, propustnou pro tekutiny, která je zejména vyrobena z netkaného materiálu. Obalová vrstva 8 je s výhodou podobná dolní vrstvě 7, a obě vrstvy jsou vzájemně spojeny v místech ležících vně absorpčního tělesa 1. Jak je nejlépe patrné z obr. 4, jsou boční tělesa 3 a 4 umístěna s mírným bočním odstupem od hlavního tělesa 2, a dolní vrstva 7 a obalová vrstva 8 jsou vzájemně spojeny v mezeře, vytvořené mezi hlavním tělesem 2 a bočními tělesy 3 a 4.

Plena rovněž obsahuje horní vrstvu 9, která je podobná jako dolní vrstva 7 a obalová vrstva 8, a která je s nimi spojená podél okrajových částí pleny, takže horní vrstva 9 je v podstatě bez spojení s absorpčním tělesem 1, tj. není k němu připojena. Horní vrstva 9 je vyrobena z materiálu, který je příjemný pro pokožku, a může být nepropustná nebo propustná pro tekutiny. Jak je uvedeno na obr. 1 a 2, je plena opatřena elastickými stahovacími prostředky v oblasti nohou, ve formě elastických prostředků 10 a 11, které procházejí podél bočních okrajů prostřední, rozkrokové části 13 a částečně přední a zadní části 12 a 14 pleny. Ve znázorněném příkladu jsou elastické prostředky 10 a 11 tvořeny čtyřmi elastickými vlákny, která jsou připojena v roztáženém stavu mezi dolní vrstvu 7 a obalovou vrstvu 8 a jsou upevněna k těmto

vrstvám. Je však pochopitelné, že elastické stahovací prostředky v oblasti nohou mohou být tvořeny větším nebo menším počtem elastických vláken, a že se mohou použít i jiné druhy elastických prostředků, jako je elastická páska, fóliové pásy s pružnými vlastnostmi, atd. Také je pochopitelné, že elastické prostředky 10 a 11 mohou být místo toho umístěny mezi horní vrstvou 9 a obalovou vrstvou 8.

Horní vrstva 9 obsahuje dva symetrické podélné otvory, a to první, zadní podélný otvor 15 a druhý, přední podélný otvor 16, uspořádané v podélném směru pleny. Oblast 17 horní vrstvy 9 mezi prvním, zadním a druhým, předním podélným otvorem 15 a 16 je umístěna v podélném směru pleny mezi smáčecím bodem a bodem pro vylučování fekálií. Smáčecím bodem se rozumí ta část pleny, v níž se očekává vylučování moče při správném umístění pleny na těle uživatele, zatímco bodem pro vylučování fekálií se rozumí ta část pleny, v níž se očekává ukládání fekálií při správném umístění pleny na těle uživatele, tj. ty části pleny, ležící proti močové trubici, resp. konečníku uživatele, když se berou v úvahu normální anatomické odchylky v rámci uživatelského rozsahu, pro nějž je plena dimenzována. Boční okraje 18, 19 a 20, 21 příslušného prvního, zadního podélného otvoru 15 a druhého, předního podélného otvoru 16 se příslušně rozbíhají směrem dozadu, resp. dopředu od oblasti 17 horní vrstvy 9 ležící mezi prvním a druhým podélným otvorem 15 a 16, a tyto otvory mají obloukové příčné okraje 22 a 23, které jsou uspořádány mírně od předního a zadního konce absorpčního tělesa 1.

K horní vrstvě 9 jsou připojeny v roztaženém stavu dva pružné prostředky 24 a 25, ve formě elastických vláken, a procházejí od předního konce přední části 12 pleny k zadnímu konci zadní části 14 pleny. Tyto pružné prostředky 24 a 25, ve formě elastických vláken, se sbíhají směrem k sobě od přední části 12 pleny k oblasti 17 horní vrstvy 9 podél bočních okrajů 20, 21 druhého, předního podélného otvoru 16 a potom procházejí podél bočních okrajů 18, 19 prvního, zadního podélného otvoru 15 zhruba na úroveň zadního příčného okraje 22 prvního, zadního podélného otvoru 15. Ve znázorněném provedení jsou pružné prostředky 24 a 25, ve formě elastických vláken připevněny mezi horní vrstvou 9 a neznázorněnými úzkými netkanými proužky, které jsou připevněny k pružným prostředkům 24 a 25, ve formě elastických vláken a k horní vrstvě 9 přilepením nebo jiným vhodným způsobem. V uvedeném provedení jsou proužky umístěny po celé délce pružných prostředků 24 a 25, ve formě elastických vláken, které jsou tak připevněny k horní vrstvě 9 po celé její délce. To však není absolutně nezbytné, jelikož požadované funkce se může dosáhnout připevněním těchto vláken k horní vrstvě 9 na jejich příslušných koncích a v oblasti 17 horní vrstvy 9.

Podle jednoho provedení jsou netkané proužky připevněny k horní vrstvě 9 podél svých okrajů, pro tvarování vodících průchodů pro pružné prostředky 24 a 25, ve formě elastických vláken. V tomto případě postačí upevnit pružné prostředky 24 a 25, ve formě elastických vláken k horní vrstvě 9 na koncích vodících průchodů. Tedy, když netkané proužky procházejí podél celé délky pružných prostředků 24 a 25, ve formě elastických vláken, postačí připevnit konce těchto vláken k horní vrstvě 9. Pružné prostředky 24 a 25, ve formě elastických vláken zejména volně procházející těmito vodícími průchody. Vodící průchody mohou být vytvořeny přehnutím horní vrstvy 9 společně s proříznutím podélných otvorů 15 a 16, čímž se vytvoří uvedené netkané proužky současně s horní vrstvou 9. Uvedená vlákna se mohou také připevnit k horní vrstvě 9 způsobem známým ze švédské patentové přihlášky č. 9304232-3, podané 21. prosince 1993. V této přihlášce je popsáno, jak mohou být elastické prvky připevněny přímo k podkladové vrstvě pomocí termoplastických komponent, které jsou zajištěny k elastickým prvkům mechanicky nebo chemicky, a které jsou připevněny k podkladové vrstvě zejména svařením ultrazvukem. Pro bližší prostudování této problematiky se uvádí odkaz na tuto přihlášku.

V oblasti 17 horní vrstvy 9 je mezi horní vrstvou 9 a absorpčním tělesem 1 připevněno trubcovité těleso 26 ve zploštělém stavu a prochází příčně mezi body, v nichž je horní vrstva 9 připevněna k dolní vrstvě 7 a obalové vrstvě 8. Horní a dolní strana trubcovitého tělesa 26 jsou

jednotlivě připevněny k horní vrstvě 9 a k obalové vrstvě 8 pomocí spoje, který je málo roztažitelný v podélném směru pleny, a který je tvořen například lepidlem.

Na obr. 2 je znázorněna plena v plochém stavu, kterým se rozumí stav, v němž se plena nachází při výrobě, kdy je udržována roztažená proti pružné síle elastických a pružných prostředků, které jsou s ní spojeny. Když se hotová plena uvolní, elastické prostředky 10 a 11, a pružné prostředky 24 a 25 vyvíjejí úsilí o její smrštění do plně uvolněného stavu, a tedy k jejímu uvedení do tvaru znázorněného na obr. 1 a 3.

Smršťováním pružných prostředků 24 a 25, ve formě elastických vláken se skládá a zkracuje horní vrstva 9. Zkracování horní vrstvy 9 je umožněno ohýbáním hlavního tělesa 2 absorpčního tělesa 1 současně, když se boční tělesa 3, 4 natočí směrem vzhůru kolem svých příslušných závěsů vytvořených dolní vrstvou 7 a obalovou vrstvou 8, spojených v mezeře mezi bočními tělesy 3, 4 a hlavním tělesem 2. Horní vrstva 9 tak bude udržována v odstupu od absorpčního tělesa 1 působením pružných prostředků 24 a 25.

Protože horní a dolní strana trubicovitěho tělesa 26 jsou jednotlivě připevněny k horní vrstvě 9 a k obalové vrstvě 8 podél jednotlivých úzkých stuh nebo vláken 27 a 28, budou také tyto části trubicovitěho tělesa 26 umístěny odpovídajícím způsobem ve vzájemném odstupu. To znamená, že trubicovité těleso 26 se bude rozkládat nebo zvedat ze svého plochého stavu, znázorněného na obr. 2. Trubicovité těleso 26 ve znázorněném provedení je dimenzováno tak, že při uspořádání pleny podle obr. 1 a 3, bude toto těleso 26 zvednuto tak, že bude prakticky téměř zploštělé v podélné rovině souměrnosti pleny, dále v rovině kolmé k této rovině souměrnosti a k absorpčnímu tělesu, jak je nejlépe patrné na obr. 3. Na levé straně obr. 5 je v příčném řezu znázorněna plena, která není zatížena. Jak je patrné z tohoto obrázku, zvedání trubicovitěho tělesa 26 ze zploštělého stavu, znázorněného na pravé straně obr. 5 a na obr. 2, se postupně zmenšuje směrem k bočním okrajům pleny, t.j. směrem doleva na levé straně obr. 5. Na trubicovitěm tělesu 26 ve znázorněném provedení budou tedy směrem k okrajům pleny vytvořeny ve zvýšeném rozsahu záhyby. Podle jednoho provedení může mít trubicovité těleso 26 obvod, který se postupně zmenšuje směrem od prostřední části k bočním okrajům, s omezením pružnými prostředky 24 a 25, ve formě elastických vláken.

V této souvislosti je třeba zdůraznit, že na obr. 1 je znázorněna plena, která není zatížena, a nikoliv plena ve stavu, kdy je umístěna na těle uživatele. Tvar pleny ve stavu, kdy je umístěna na těle uživatele, bude samozřejmě záviset na anatomii uživatele, a plena je dimenzována tak, aby pružné prostředky 24 a 25, ve formě elastických vláken byly při nasazování pleny lehce roztaženy. Délka pleny je však taková, aby větší část ohybů nebo záhybů zůstala po nasazení pleny v horní vrstvě 9, takže absorpční těleso 1 bude uspořádáno v odstupu od horní vrstvy 9, větší částí své délky, dokonce i při umístění pleny na těle uživatele.

Když je tedy plena umístěna na těle uživatele, je mezi absorpčním tělesem 1 a horní vrstvou 9 vytvořen prostor, v němž mohou být zadržovány moč a fekálie, aniž by přišly do styku s pokožkou uživatele. Je pochopitelné, že rozměr a poloha zadního podélného otvoru 15 jsou podstatné pro zajištění, aby fekálie vylučované uživatelem spadly do tohoto prostoru a ne na horní vrstvu, zejména s ohledem na bod vylučování fekálií. Bylo zjištěno, že vzdálenost mezi bočními okraji 18, 19 zadního podélného otvoru 15 by měla být alespoň 3 cm u bodu vylučování fekálií a že přední okraj zadního podélného otvoru 15 by měl ležet alespoň 1 cm, a zejména 2 cm před bodem vylučování fekálií, a že tento přední okraj by měl být dlouhý alespoň 2 cm. Protože pružné prostředky 24 a 25, ve formě elastických vláken vyvozují pružnou sílu, jak v podélném, tak v příčném směru pleny, jsou při používání pleny udržovány roztažené jak přední okraj, tak boční okraje 18, 19 zadního podélného otvoru 15, aby bylo zajištěno, že bude dodržen uvedený odstup. Pro dosažení vysokého účinku roztažení budou konce elastických vláken pružných prostředků 24, 25 ležet zejména bočně na úrovni bočních okrajů absorpčního tělesa 1. Přední

podélný otvor 16 v horní vrstvě 9 zajišťuje, že moč vylučovaná uživatelem pleny padá přímo na absorpční těleso 1, a může jím být okamžitě absorbována.

5 Trubicovité těleso 26 vytváří bariéru, která vzájemně vymezuje prostory pod zadním podélným otvorem 15 a předním podélným otvorem 16. Tak se zamezí vzájemné smíchání moče a fekálií, což by jinak mělo za následek, že fekální enzymy by rozkládaly nebo štěpily močovinu v moči, čímž by se vytvářel čpavek. Tvorba čpavku by měla za následek vzrůst hodnoty pH, což by opět mělo za následek zvýšenou činnost enzymových proteinasů a lipasů ve fekáliích, což by vedlo ke zvýšenému dráždění pokožky, pokud by fekálie přišly do styku s pokožkou. Toto uspořádání také
10 zajišťuje, že fekálie nemohou padat do prostoru pod předním podélným otvorem 16, a tím nemohou přijít do styku s genitáliemi uživatele.

Kromě záhybů na horní vrstvě 9, leží proti tělu uživatele také pružné prostředky 24 a 25, ve formě elastických vláken, a tím vytvářejí těsnicí funkci. Toto uspořádání značně snižuje
15 nebezpečí, že moč vylučovaná mužskými uživateli se dostane na horní vrstvu 9, a poteče po této vrstvě, místo toho, aby procházela dolů předním podélným otvorem 16. Protože pružné prostředky 24 a 25, ve formě elastických vláken procházejí podél bočních okrajů 18, 19, 20, 21 zadního a předního podélného otvoru 15 a 16, je současně rovněž sníženo nebezpečí změny polohy zadního a předního podélného otvoru 15 a 16 v důsledku vnějšího zatížení pleny, způsobeného například pohybem uživatele. Další výhodou je, že při stlačování absorpčního
20 tělesa proti tělu uživatele vnějším zatížením, je těžší, aby moč a fekálie prosakovaly přes okraje zadního a předního podélného otvoru 15 a 16, a dále na horní vrstvu, a tam se vzájemně mísily. Bylo zjištěno, že pro dosažení těchto těsnicích funkcí by vzdálenost mezi bočními okraji 18, 19 zadního podélného otvoru 15 ve středu bodu vylučování fekálií by neměla být větší než 6 cm, a zejména menší než 5 cm. Délka předního okraje zadního podélného otvoru 15 by neměla
25 přesáhnout 4 cm.

Z absorpčního hlediska nejsou boční tělesa 3, 4 připojena ke zbývajícím částem absorpčního tělesa 1 a vytvářejí bezpečnostní členy, které absorbují tekutinu, když je hlavní těleso 2 nasyceno, nebo
30 není schopno z nějakého jiného důvodu absorbovat vylučovanou tekutinu. Kromě této funkce přispívají boční tělesa 3, 4 ke stabilitě nádržky vytvořené smrštěním nebo shrnutím horní vrstvy 9 do záhybů, a také brání celému hlavnímu tělesu 2, aby přiléhalo k tělu uživatele, když je plena vystavena vnějšímu zatížení.

35 Trubicovité těleso 26 může být sestaveno z materiálu nepropustného pro tekutiny nebo propustného pro tekutiny, přičemž se může použít materiál, ze kterého je vyrobena dolní vrstva 7, obalová vrstva 8 nebo horní vrstva 9.

40 Namísto trubicovitého tělesa 26, které vytváří dvoustěnovou bariéru, jak je znázorněno na obr. 3, je možné vytvořit tuto bariéru mezi zadním a předním podélným otvorem 15 a 16 z jediné stěny z pružného materiálu, která je uložena mezi obalovou vrstvou 8 a horní vrstvou 9, v přehnutém nebo plisovaném stavu, například ve tvaru vlnovce, a je k těmto vrstvám připevněna stejně jako trubicovité těleso 26.

45 Taková bariéra 29 vytvořená z jediné stěny nebo ve tvaru listového materiálu je znázorněna na obr. 6, představující podélný řez plenou odpovídající obr. 3, kde plena na obr. 6 sestává z absorpčního tělesa 30, které je vloženo mezi vnější obalovou vrstvu 31 a vnitřní obalovou vrstvu 32, a z horní vrstvy 33, obsahující přední podélný otvor 34 a zadní podélný otvor 35, které jsou podélně odděleny pomocí oblasti 36 horní vrstvy 33. Bariéra 29 je vytvořena
50 z obdélníkového kusu materiálu nepropustného pro tekutiny nebo propustného pro tekutiny, který je uložena mezi horní vrstvou 33 a vnitřní obalovou vrstvou 32, v jediném přehybu stejným způsobem, jak bylo shora popsáno s odkazem na trubicovité těleso 26. Na tomto obrázku je znázorněno zvedání nebo rozkládání materiálu bariéry 29 jako důsledek shrnování horní vrstvy do záhybů poblíž bočních okrajů absorpčního tělesa 30 a středově mezi bočními okraji

absorpčního tělesa 30, které je označeno tečkovanými a plnými čarami, zatímco zvedání nebo rozkládání materiálu bariéry 29 je znázorněno přerušovanou čarou.

Také je možné vytvořit bariéru z přehybů ve vnitřní obalové vrstvě nebo v horní vrstvě, jak je znázorněno na obr. 7 až 10, které zobrazují středové části podélných řezů plen, odpovídajících obr. 6 a vyrobených stejným způsobem, jako plena znázorněná na obr. 6. Vnitřní obalová vrstva znázorněná na obr. 7, obsahuje dvě vrstvy 37, 38, z nichž hořejší vrstva 37 je přehnuta a upevněna ke spodnější vrstvě 38 alespoň dvěma příčnými spoji 39, 40, které mohou sestávat z průběžných nebo přerušovaných lepených nebo svařovaných spojů, a které jsou podélně uspořádány ve vzájemném odstupu. Jak je patrné z obr. 7, který zobrazuje uspořádání získané shrnutím nebo stažením horní vrstvy do záhybu, vrstva 37 vytváří těleso ve tvaru písmene „U“ mezi těmito spoji 39, 40, kde toto těleso má dvě boční stěny 41, 42 a horní stěnu 43, které jsou připevněny zejména lepením k oblasti 40 horní vrstvy uspořádané mezi příslušnými podélnými otvory v horní vrstvě.

Bariéra 44, zobrazená na obr. 8, se liší od bariéry 41 a 43, zobrazené na obr. 7 tím, že protilehlé části přehybu vytvořeného ve vnitřní obalové vrstvě 45 jsou vzájemně spojeny podél spojení tohoto přehybu se zbývajících částí vnitřní obalové vrstvy 45, pro vytvoření trubicovitěho tělesa trojúhelníkové průřezu, když se horní vrstva shrnuje nebo stahuje do té části záhybu, který leží příčně uprostřed, a je znázorněn na obr. 8.

Na obr. 9 a 10 je znázorněna bariéra 47, tvořící variantní provedení k bariéře 44 na obr. 8, kde toto provedení se liší od bariéry 44 tím, že stěny 48, 49 přehybu jsou vzájemně slepeny. Na obr. 9 je znázorněno uspořádání bariéry 47 ve stádiu výroby pleny, zatímco na obr. 10 je znázorněna bariéra 47 následně po shrnutí horní vrstvy pleny do záhybů. Bariéra 47 je přilepena nebo přivařena k oblasti 50 horní vrstvy uspořádané mezi příslušnými podélnými otvory v horní vrstvě.

Je samozřejmé, že bariéra vytvořená přehybem může být uspořádána v horní vrstvě místo ve vnitřní obalové vrstvě, podobným způsobem, jak bylo znázorněno na obr. 8 až 10.

Je pochopitelné, že popsaná provedení vynálezu mohou být v rozsahu vynálezu upravována. Například se mohou měnit tvary a rozměry podélných otvorů v horní vrstvě, zejména s ohledem na polohu vzájemných distálních okrajů těchto otvorů. Tento vynález se může samozřejmě použít u plen, jejichž absorpční tělesa mají jinou konstrukci nebo tvar, než u popsaných těles, například mohou to být obdélníková absorpční tělesa, sestavená z jedné nebo několika absorpčních vrstev. Tento vynález se může také použít u tzv. kalhotkových plen, nebo tréninkových kalhot a u chráničů při inkontinenci. Tento vynález je proto výlučně omezen pouze obsahem následujících patentových nároků.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Absorpční výrobek, obsahující přední část (12), zadní část (14) a prostřední rozkrokovou část (13), jako je plena, chránič při inkontinenci nebo podobný výrobek, který obsahuje absorpční těleso (1), spodní vrstvu (7) nepropustnou pro tekutiny, a spojenou s absorpčním tělesem (1), a horní vrstvu (9), která je většinou svého povrchu nespojená s absorpčním tělesem (1), a která je při používání výrobku umístěna blíž k tělu uživatele, přičemž v této horní vrstvě (9) je vytvořen první, zadní podélný otvor (15), procházející od zadní části (14) k rozkrokové části (13) výrobku, přičemž výrobek dále obsahuje pružné prostředky (24, 25), které jsou připevněny k horní vrstvě (9) v roztaženém stavu, kde po jejich smrštění z roztaženého stavu je

- část horní vrstvy (9), která je nespojená s absorpčním tělesem (1), uspořádána v odstupu od absorpčního tělesa (1), **vyznačující se tím**, že v horní vrstvě (9) je dále vytvořen druhý, přední podélný otvor (16), procházející od přední části (12) k rozkrokové části (13) výrobku, přičemž napříč výrobkem mezi absorpčním tělesem (1) a horní vrstvou (9) je v oblasti (17) horní vrstvy ležící mezi prvním, zadním podélným otvorem (15) a druhým, předním podélným otvorem (16) uspořádán pružný díl (26, 29, 41 až 43, 44, 47), připevněný k absorpčnímu tělesu (1) a k horní vrstvě (9).
2. Absorpční výrobek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že absorpční těleso (1) je na své opačné straně od spodní vrstvy (7) opatřeno obalovou vrstvou (8), propustnou pro tekutiny.
3. Absorpční výrobek podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že oblast (17) horní vrstvy ležící mezi prvním, zadním podélným otvorem (15) a druhým, předním podélným otvorem (16) je umístěna mezi smáčecím bodem a bodem pro vylučování fekálií.
4. Absorpční výrobek podle nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že první, zadní podélný otvor (15) a druhý, přední podélný otvor (16) jsou opatřeny bočními okraji (18, 19 a 20, 21), rozbíhajícími se od oblasti (17) ležící mezi prvním, zadním podélným otvorem (15) a druhým, předním podélným otvorem (16).
5. Absorpční výrobek podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že pružné prostředky (24, 25) jsou uspořádány podél bočních okrajů (18, 19 a 20, 21) prvního, zadního podélného otvoru (15) a druhého, předního podélného otvoru (16).
6. Absorpční výrobek podle nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že pružný díl (26, 29, 41 až 43, 44, 47), umístěný mezi prvním, zadním podélným otvorem (15) a druhým, předním podélným otvorem (16) horní vrstvy (9) a upevněný příčně mezi horní vrstvou (9, 40, 46) a vnitřní obalovou vrstvou (8, 37, 38, 45) absorpčního tělesa (1) má tvar trubicovitěho tělesa, které je připojeno k vnitřní obalové vrstvě (8, 37, 38, 45) a horní vrstvě (9) podél oblasti (17) uspořádané napříč výrobkem.
7. Absorpční výrobek podle nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že pružný díl (29, 47) upevněný mezi otvory (34, 35) horní vrstvy (33) napříč mezi horní vrstvou (33) a vnitřní obalovou vrstvou (32) absorpčního tělesa (30) má tvar listu.
8. Absorpční výrobek podle nároků 6 nebo 7, **vyznačující se tím**, že pružný díl (29, 47) upevněný mezi otvory (34, 35) horní vrstvy (33) napříč mezi horní vrstvou (33) a vnitřní obalovou vrstvou (32) absorpčního tělesa (30) tvoří nedílnou součást horní vrstvy (33).
9. Absorpční výrobek podle nároků 6 nebo 7, **vyznačující se tím**, že pružný díl (41 až 43, 44, 47) upevněný mezi otvory (34, 35) horní vrstvy (40, 46, 50) napříč mezi horní vrstvou (40, 46, 50) a vnitřní obalovou vrstvou (37, 38, 45) absorpčního tělesa (30) tvoří nedílnou součást vnitřní obalové vrstvy (37, 38, 45).

3 výkresy

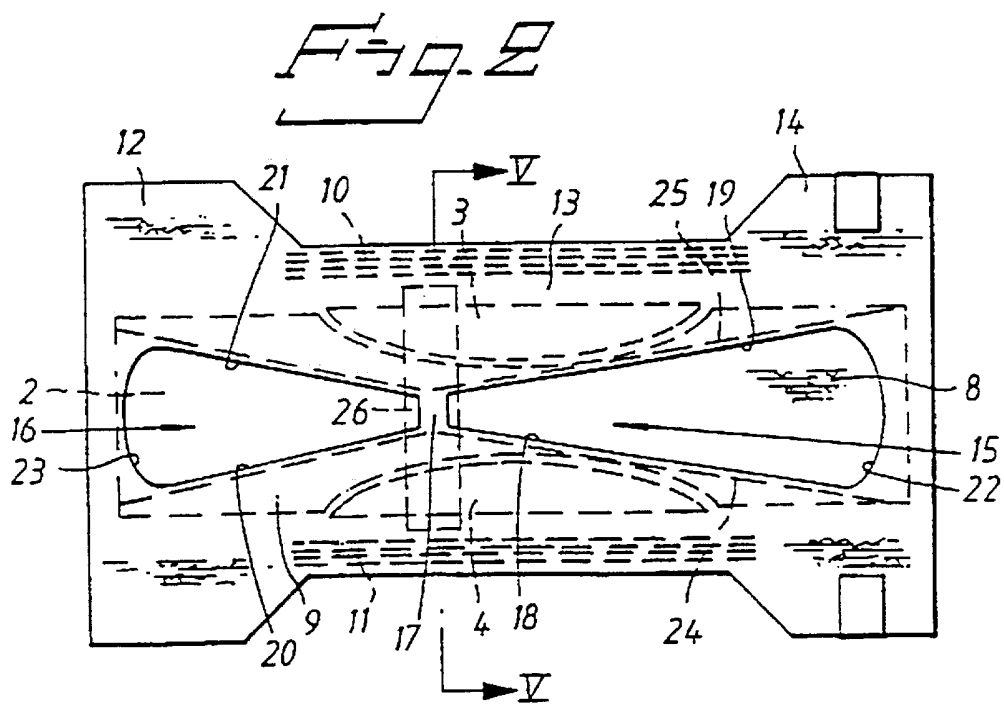
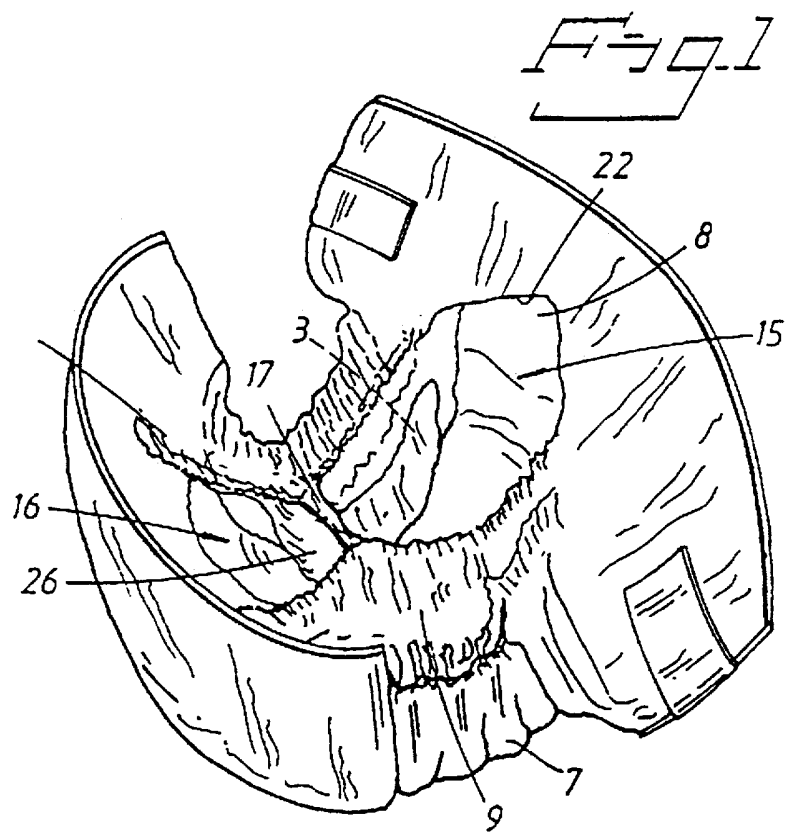


Fig. 3

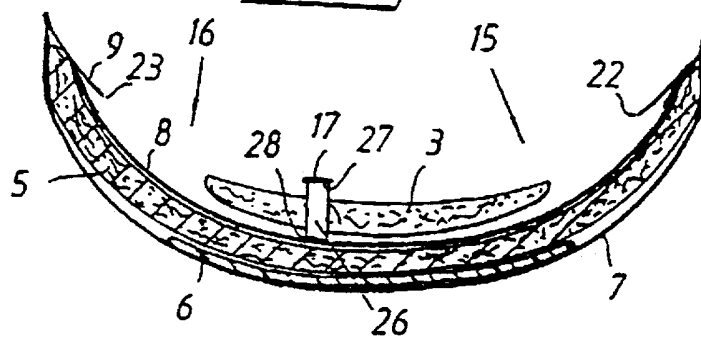


Fig. 4

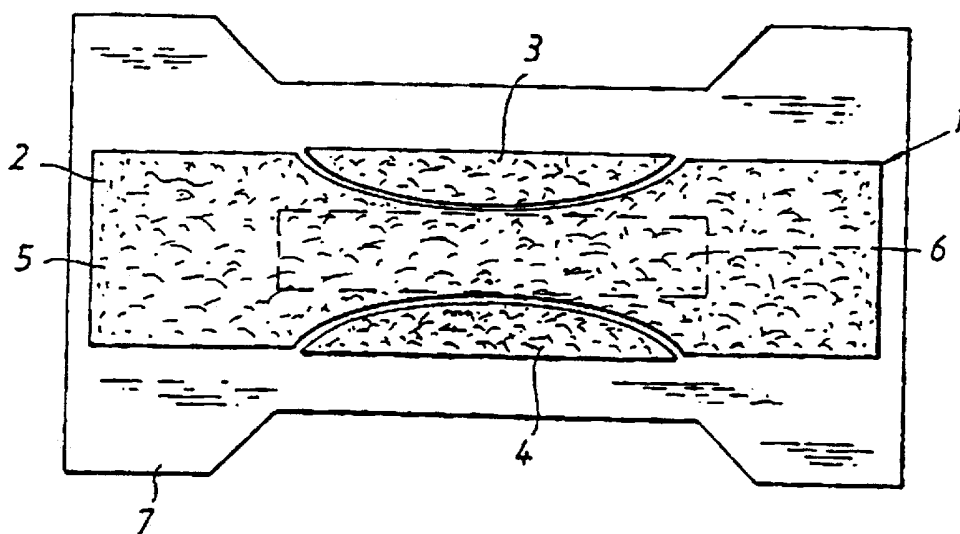
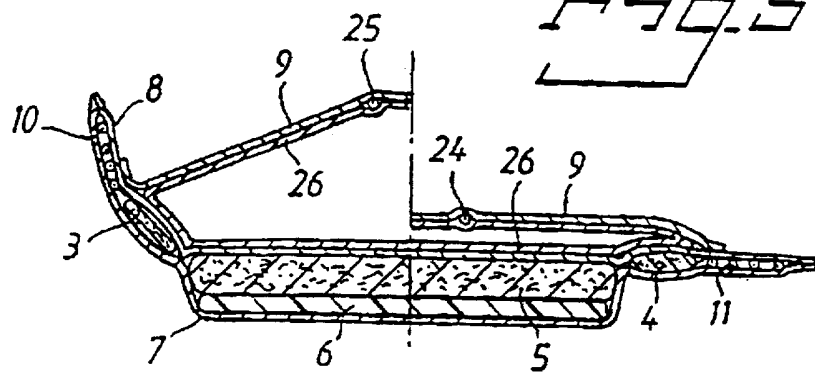
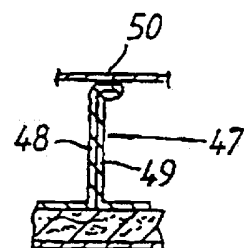
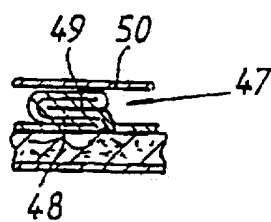
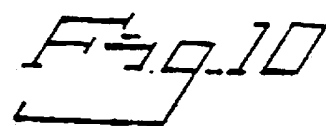
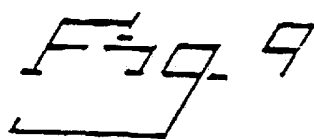
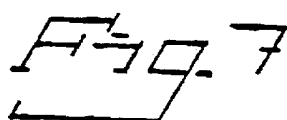
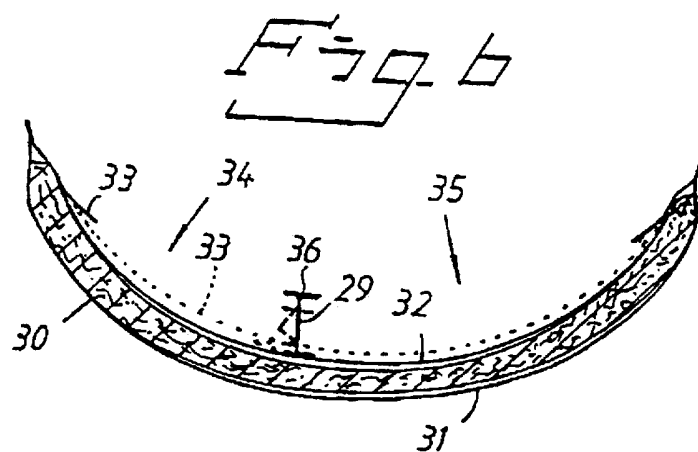


Fig. 5





Konec dokumentu