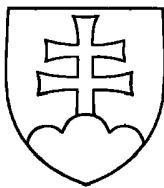


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(21) Číslo dokumentu:

1177-96

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶ :

A 61F 13/15

(22) Dátum podania: 17.03.95

(31) Číslo prioritnej prihlášky: 9400916-4

(32) Dátum priority: 18.03.94

(33) Krajina priority: SE

(40) Dátum zverejnenia: 06.08.97

(86) Číslo PCT: PCT/SE95/00272, 17.03.95

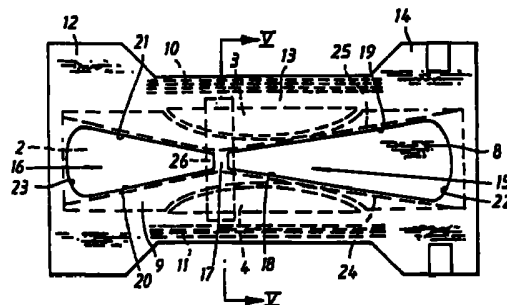
(71) Prihlasovateľ: Mölnlycke AB, Göteborg, SE;

(72) Pôvodca vynálezu: Widlund Urban, Mölnlycke, SE;
Gustafsson Anders, Billdal, SE;
Svernlöv Anna, Kullavik, SE;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Absorpčný výrobok**

(57) Anotácia:

Absorpčný výrobok má prednú časť (12), zadnú časť (14) a medziľahlú rozkrokovú časť (13). Obsahuje absorpčné teleso (1), dolnú vrstvu (7), ktorá neprepúšťa tekutiny, a ktorá je pripojená k absorpčnému telesu (1), a hornú vrstvu (9), ktorá pri nosení výrobku leží bližšie k telu používateľa. Horná vrstva (9) obsahuje otvor (15), ktorý je vytvorený od zadnej časti výrobku do rozkrokovej časti, a elastické zariadenia (24, 25), ktoré sú pripevnené na hornú vrstvu v rozťahnutom stave, a ktoré pri sťahovaní sa z tohto rozťahnutého stavu spôsobujú, že časť hornej vrstvy (9) nepripojená k absorpčnému telesu je od tohto telesa vzdialená. Horná vrstva (9) ďalej obsahuje otvor (16), ktorý je vytvorený od prednej časti (12) do rozkrokovej časti (13). Medzi absorpčným telesom (1) a hornou vrstvou (9) vnútri tohto regiónu hornej vrstvy, ktorý leží medzi dvoma otvormi (15, 16) je priečne cez výrobok umiestnený kus (26) flexibilného materiálu. Tento kus flexibilného materiálu je pripevnený na absorpčné teleso (1) a na hornú vrstvu (9).



Absorpčný výrobok

Oblasť techniky

Tento vynález sa týka absorpčného výrobku, ktorý má prednú časť, zadnú časť a medzilahlú rozkrokovú časť, ako je plienka, chránič pri inkontinencii alebo podobný výrobok, ktorý obsahuje absorpčné teleso, dolnú vrstvu, ktorá sa skladá z materiálu, ktorý je pripojený k absorpčnému telesu a neprepúšťa tekutiny, a hornú vrstvu, ktorá je vo veľkej časti svojho povrchu bez spojenia s absorpčným jadrom, t.j., nie je k nemu pripojená, a ktorá leží bližšie k telu daného používateľa, keď sa výrobok nosí, táto horná vrstva obsahuje predĺžený otvor, ktorý je vytvorený od zadnej časti výrobku do rozkrokovej časti, a elastické zariadenia, ktoré sú pripojené na hornú vrstvu v rozťahnutom stave a ktoré spôsobujú, keď sa stiahnu zo svojho rozťahnutého stavu, že časť hornej vrstvy, ktorá nie je pripojená na horné absorpčné teleso, je od tohoto telesa vzdialená.

Doterajší stav techniky

Plienky opatrené otvorom v hornej vrstve sú známe z AU-A-45217/85, EP-A2-O 357 298 a EP-A2-O 486 006, a ráta sa s nimi, že zabránia podráždeniu pokožky používateľa ako výsledok toho, že exkrementy prichádzajú do styku s pokožkou. Podľa tých publikácií sa to dosiahne, pretože absorpčné teleso je privedené do nádržkovitého tvaru keď sa sťahujú elastické zariadenia zabezpečené v hornej vrstve, v rovnakom momente, keď je horná vrstva pomocou nich vzdialená od spodnej časti tohoto bazénu a formuje jeho veko, či kryt, ktorý obsahuje otvor. Plienky tohoto druhu majú ale jeden problém, a to taký, že tento otvor vytvorený v hornej vrstve musí byť dostatočne veľký a umiestený

tak, aby zabezpečil, že exkrementy bezpečne klesajú z používateľa do absorpčného telesa. Akýkoľvek exkrement, ktorý sa dostane na hornú vrstvu, predstavuje veľkú pravdepodobnosť, že nastane priesak a podráždenie pokožky. Bolo tiež zistené, že pokožka je oveľa citlivejšia voči zmesi moču a fekálií a tak je dôležité minimalizovať riziko, že sa táto zmes dostane pri nosení výrobku do styku s pokožkou používateľa. Keď sa zmieša moč s fekáliami, tvorí sa čpavok, vedúci k zvýšeniu pH a takisto k väčšej aktivite fekálnych enzýmov.

Cieľ tohto vynálezu je zabezpečiť, aby moč a fekálie bezpečne klesali do absorpčného telesa, a zabrániť tomu, aby sa moč a fekálie zmiešavali dohromady.

Podstata vynálezu

Tento cieľ je dosiahnutý v súlade s týmto vynálezom pomocou absorpčného výrobku takého druhu, ako je definovaný v úvode, ktorý sa vyznačuje tým, že horná vrstva taktiež obsahuje druhý predĺžený otvor, ktorý je vytvorený od prednej časti výrobku do rozkrokovej časti a tým, že medzi absorpčným telesom a hornou vrstvou je priečne cez výrobok umiestnený kus flexibilného materiálu a vnútri tejto plochy hornej vrstvy, ktorá leží medzi dvoma predĺženými otvormi, je tento kus materiálu pripojený na absorpčné teleso a hornú vrstvu. Vytvorenie predného otvoru v hornej vrstve zabezpečuje, že moč vypúšťaný používateľom bude klesať do absorpčného telesa, a flexibilný kus materiálu formuje bariéru, ktorá bráni moču, aby klesal či stiekal dole cez tú časť absorpčného telesa, na ktorú sú vylučované fekálie, a takisto bráni fekáliám, aby sa dostávali do tej časti absorpčného telesa, kam je vylučovaný moč. Navyše bráni tomu, aby sa moč a fekálie miešali dohromady, toto usporiadanie bráni fekáliám aby prichádzali do styku s genitáliami daného používateľa.

Podľa jedného prednostného vytvorenia tohto vynálezu, obsahuje absorpčné teleso obalovú vrstvu, ktorá prepúšťa tekutiny, a ktorá je umiestnená na tej strane, ktorá leží distálne od dolnej vrstvy, a tá polcha, ktorá leží medzi dvoma

predĺženými otvormi, je umiestená medzi bodom zvlhčovania a bodom vylučovania fekálií. Bočné okraje dvoch predĺžených otvorov sa rozbiehajú od priečnych okrajov v rozkrokovej časti, a elastické zariadenia v hornej vrstve sú upravené pozdĺž bočných okrajov otvorov, a kus materiálu pripevnený priečne medzi hornou vrstvou a vnútornou obalovou vrstvou absorpčného telesa sa skladá z tubulárneho telesa alebo člena, ktorý je pripojený na vnútornú obalovú vrstvu a hornú vrstvu priečne cez úzky región. Tubulárne teleso je prednostne formované integrálne s hornou vrstvou.

Prehľad obrázkov na výkrese

Vynález bude teraz podrobnejšie opísaný pomocou odkazov na príslušné sprievodné výkresy, na ktorých:

Obr. 1 - znázorňuje perspektívny pohľad na jedno vytvorenie plienky podľa vynálezu, urobený šikmo zhora.

Obr. 2 - znázorňuje pôdorys plienky z Obr. 1, s plienkou v jej plochom stave.

Obr. 3 - znázorňuje pozdĺžny rez plienkou na Obr. 1.

Obr. 4 - znázorňuje pohľad zodpovedajúci pohľadu na Obr. 2 a znázorňuje dolnú vrstvu a absorpčné teleso plienky na Obr. 1.

Obr. 5 - znázorňuje rez urobený čiarou V-V na Obr. 2.

Obr. 6 - znázorňuje pozdĺžny rez zodpovedajúci rezu na Obr. 3, a znázorňuje druhé vytvorenie plienky podľa vynálezu.

Obr. 7 až 10 - znázorňujú rôzne varianty kusov materiálu, ktoré sú vhodné na použitie na plienku podľa vynálezu.

Príklady vytvorenia vynálezu

Plienka znázornená na Obr. 1 až 5 obsahuje absorpčné teleso 1, ktoré v prípade uvedeného vytvorenia sa skladá z hlavného telesa 2 v tvare presýpacích hodín a dvoch bočných telies 3 a 4. Hlavné teleso 2 sa skladá z dvoch vrstiev 5, 6. Horná vrstva 5 a bočné telesá 3, 4 sa skladajú zo vzdušného celulózového páperia. Dolná vrstva 6 sa prednostne skladá zo vzdušných celulózových vlákien a je prednostne stlačená silnejšie, ako horná vrstva 5. Alternatívne sa môže dolná vrstva skladať z absorpčného kotúčového (pozdĺžneho, navinutého) materiálu takého typu, ako je opísaný vo švédskej patentovej prihláške č. 9203445-3, ktorý obsahuje za sucha sformovanú vrstvu obsahujúcu 5 až 100 % celulózových vlákien, a má hustotu 0,2 až 1,0 g/cm³ a plošnú váhu medzi 30 až 2 000 g/m², a ktorá bola sformovaná stlačením štruktúry obsahujúcej celulózové vlákna, bez následnej defibrácie a vytvárania páperia. Pre bližšie štúdium tohto typu materiálu sa čitateľ upozorňuje na už uvedenú patentovú prihlášku. Ako je vidieť na Obr. 4, vrstva 6 má obdĺžnikový tvar a je umiestená len pod časťou vrstvy 5.

Absorpčné teleso je zapuzdrené medzi vonkajšou obalovou alebo spodnou vrstvou 7, vytvorenou z materiálu, ktorý neprepúšťa tekutiny, napríklad polyetylénového plastu, a vnútornou obalovou vrstvou 8, ktorá prepúšťa tekutiny, a ktorá je prednostne vyrobená z netkaného materiálu. Vrstva 8 sa prednostne podobá spodnej vrstve 7 a vrstvy sú spojené dohromady v častiach, ktoré ležia mimo absorpčné teleso 1. Ako je to najlepšie vidieť na Obr. 4, bočné telesá 3 a 4 sú umiestené laterálne nepatrne mimo hlavné teleso 2, a obalové vrstvy 7, 8, sú spolu spojené v medzere existujúcej medzi hlavným telesom a bočnými telesami.

Plienka takisto obsahuje hornú vrstvu 9, ktorá je podobná obalovým vrstvám 7, 8, a je k nej pripevnená pozdĺž okrajových častí plienky, takže horná vrstva je v podstate bez spojenia s absorpčným telesom 1, t.j. nie je k nemu pripojená. Horná vrstva je vyrobená z materiálu, ktorý je príjemný pre pokožku, a môže byť vyrobená z materiálu, ktorý buď prepúšťa alebo

neprepúšťa tekutiny. Ako je znázornené na Obr. 1 a 2, plienka je opatrená elastikáciou v časti pre nohy v podobe elastických zariadení 10, 11, ktoré sú umiestené pozdĺž bočných okrajov v rozkrokovej časti 13 a v častiach prednej a zadnej časti plienky 12 a 14. V znázornenom prípade sa elastické zariadenia skladajú zo štyroch elastických vlákien, ktoré boli pripevnené v rozťahnutom stave medzi spodnú vrstvu 7 a vnútornú obalovú vrstvu 8, a pripevnené na tieto vrstvy. Je zrejmé, že elastikácia pre nohy môže obsahovať viac alebo menej elastických vlákien, a že takisto môžu byť použité iné typy elastických materiálov, ako je elastická stužka, fóliové pružky majúce elastické vlastnosti atď. Taktiež sa rozumie, že elastické zariadenia 10, 11, môžu byť miesto toho umiestené medzi hornou vrstvou 9 a vnútornou obalovou vrstvou 8.

Horná vrstva 9 obsahuje dva symetrické otvory, zadný otvor 15 a predný otvor 16, ktoré sú upravené v pozdĺžnom smere plienky. Tento región 17 hornej vrstvy 9, ktorý leží medzi otvormi 15 a 16, v pozdĺžnom smere plienky je umiestený medzi zvlhčovacím bodom a bodom vylučovania fekálií. Zvlhčovací bod je tá plocha plienky, vnútri ktorej je možno očakávať vylučovanie moču pri správnom nastavení plienky, zatiaľ čo bod vylučovania fekálií je ten región plienky, vnútri ktorého je možno očakávať usadzovanie fekálií pri správnom nastavení plienky, t.j. tie regióny, ktoré ležia proti hrdlu urethry a anusu daného používateľa, respektíve, berúc do úvahy normálne variácie anatómie používateľa vnútri používateľského rozpätia, pre ktoré je určitá plienka dimenzovaná. Bočné okraje 18, 19 a 20, 21 príslušných otvorov 15 a 16 sa rozbiehajú príslušne smerom dopredu a smerom dozadu od regiónu hornej vrstvy 17, a otvory majú oblúkovité priečne okraje 22, 23, ktoré sa nepatrne tiahnu od predného a zadného zakončenia absorpčného telesa.

Dve elastické vlákna 24, 25 sú pripojené k hornej vrstve v rozťahnutom stave a sú upravené od prednej časti prednej časti plienky 12 do zadnej časti zadnej časti plienky 14. Vlákna 24, 25 sú usporiadané zbiehavo smerom k sebe od prednej časti plienky 12 k regiónu 17 hornej vrstvy 9, pozdĺž bočných okrajov

20, 21 otvorov 16, a potom sú upravené pozdĺž bočných okrajov 18, 19 otvorov 15 približne do úrovne zadného okraja 22 otvoru 15. V znázornenom vytvorení sú vlákna 24, 25 pripevnené medzi hornou vrstvou a úzkymi netkanými prúžkami (neznázornené), ktoré sú pripevnené k vláknám a hornej vrstve prílepením alebo iným vhodným spôsobom. V uvedenom vytvorení sú prúžky umiestené pozdĺž celej dĺžky vlákien a vlákna sú tým pripevnené k hornej vrstve pozdĺž celej svojej dĺžky. To ale nie je absolútne nevyhnutné, pretože žiaduce funkcie sa dajú dosiahnuť pripevnením vlákien k hornej vrstve na ich príslušných zakončeníach a v regióne 17.

Podľa jedného variantu sú netkané prúžky pripevnené na hornú vrstvu pozdĺž svojich okrajov a tak formujú vodiace priechody (kanály) pre elastické vlákna. V tomto prípade je dostatočné pripevniť vlákna na hornú vrstvu na zakončeníach daných priechodov. Teda, keď sú netkané prúžky umiestené pozdĺž celej dĺžky vlákien, je dostatočné pripevniť zakončenia vlákien na hornú vrstvu. Vlákna sú prednostne umiestené voľne v týchto vodiacich priechodoch, ktoré môžu byť sformované prehnutím hornej vrstvy v spojení s vyrezaním otvorov 15, 16, týmto formujúc už uvedené netkané prúžky integrálne s hornou vrstvou.

Vlákna môžu byť pripevnené priamo na hornú vrstvu technikou známou zo švédskej patentovej prihlášky číslo 9304232-3, podanej dňa 21. decembra 1993. Táto prihláška opisuje ako môžu byť elastické prvky pripojené priamo na podkladový substrát pomocou termoplastických komponentov, ktoré sú uzavreté k elastickým prvkom pomocou mechanického uzatvorenia alebo chemickou adhéziou a ktoré sú pripojené k podkladovému substrátu, prednostne ultrazvukovým zvaraním. Čitateľ sa odkazuje na bližšie štúdium v tomto ohľade na túto, naposledy uvedenú švédsku patentovú prihlášku.

Tubulárne teleso 26 je pripojené v sploštenom stave vnútri regiónu 17 hornej vrstvy medzi hornú vrstvu a absorpčné teleso, a je umiestené priečne medzi bodmi, v ktorých je horná vrstva pripevnená na obalové vrstvy 7 a 8. Horná a dolná strana tubulárneho telesa 26 sú príslušne pripevnené na hornú vrstvu 2 a na vnútornú obalovú vrstvu 8 pomocou spojenia, ktoré má malú

roztlačnosť v pozdĺžnom smere plienky, napríklad pomocou pruhu lepidla.

Obr. 2 znázorňuje plienku v plochom stave, čím sa rozumie stav, ktorý má plienka počas výroby, v ktorej je plienka udržiavaná rozťahnutá proti pružnej sile elastických zariadení na nej pripevnených. Keď je dokončená plienka uvoľnená, elastické zariadenia 10, 11, 24 a 25 usilujú o stiahnutie do úplne uvoľneného stavu a teda do privedenia plienky do tvaru znázorneného na Obr. 1 a 3.

Konštrukcia elastických vlákien 24, 25 vedie ku skladaniu a skracovaniu hornej vrstvy 2. Skracovanie hornej vrstvy je umožnené zakrivením hlavného telesa 2 absorpčného telesa 1 v rovnakom momente, keď sa bočné telesá 3, 4 vybočujú smerom hore okolo svojích príslušných závesov formovaných obalovými vrstvami 7, 8, spojených v medzere medzi bočnými telesami 3, 4 a hlavným telesom 2 respektíve. Horná vrstva 2 bude takto udržiavaná vzdialene od absorpčného telesa 1 povahou akcie elastických vlákien 24, 25.

Pretože horná strana a spodná strana tubulárneho telesa 26 sú pripevnené príslušne na hornú vrstvu 2 a na vnútornú obalovú vrstvu 8 pozdĺž príslušnej úzkej nitky alebo pruhu 27 a 28, tieto časti tubulárneho telesa budú takisto vzdialené jedna od druhej zodpovedajúcim spôsobom. To znamená, že tubulárne teleso sa bude zdvíhať alebo rozkladať zo svojho plochého stavu znázorneného na Obr. 1. Tubulárne teleso znázorneného vytvorenia je tak dimenzované, že keď bude mať plienka konfiguráciu znázornenú na Obr. 1 a 3, toto teleso bude tak zdvihnuté, že je prakticky kompletne sploštené v pozdĺžnej rovine súmernosti plienky v rovine v pravých uhloch k tejto rovine súmernosti a k absorpčnému telesu, ako je to najlepšie vidieť na Obr. 3. Ľavá časť Obr. 5 je priečny rez plienkou v neprítomnosti jej zaťaženia. Ako je vidieť z tohto obrázka, zdvíhanie tubulárneho telesa 26 z jeho splošteného stavu uvedeného vpravo na Obr. 5 a v Obr. 2 sa postupne znižuje smerom k bočným okrajom plienky t.j. doľava v časti vľavo na Obr. 5. Tubulárne teleso tohto vytvorenia tak bude mať smerom k okrajom plienky vo zvýšenej miere priehyby. Podľa jedného variantu je možno

tubulárnemu telesu dodať obvod, ktorý sa postupne zmenšuje v smere k bočným okrajom plienky od centrálnej časti delimitovanej elastickými vláknami 24, 25.

V tomto spojení sa zdôrazňuje, že Obr. 1 znázorňuje plienku pri neprítomnosti zaťaženia a nie v jej stave, ktorý preberá pri nosení. Tvar preberaný pri nosení prirodzene závisí na anatómii daného používateľa a plienka je dimenzovaná tak, že elastické vlákna 24, 25 budú nepatrne rozťahnuté, keď bude plienka nasadená používateľovi. Avšak, dĺžka plienky je taká, že veľká časť pohybov alebo nabrání v hornej vrstve zostane po nasadení plienky, takže absorpčné teleso bude rozmiestené od hornej vrstvy pozdĺž väčšiej časti svojho umiestenia dokonca i po nasadení plienky používateľovi.

Takže, keď je plienka nosená, je medzi absorpčným telesom a hornou vrstvou priestor, v ktorom môžu byť moč a fekálie udržiavané bez toho, aby prišli do kontaktu s pokožkou používateľa. Rozumie sa, že veľkosť a umiestenie zadného otvoru 15 je signifikantné v zabezpečení toho, že používateľom vylučované fekálie klesnú v tomto priestore a nie na hornej vrstve, najmä s ohľadom na bod vylučovania fekálií. Bolo zistené, že vzdialenosť medzi bočnými okrajmi 18, 19 otvoru 15 by mala byť aspoň 3 cm pri bode vylučovania fekálií a že predný okraj otvoru 15 by mal ležať aspoň 1 cm, a prednostne 2 cm pred bodom vylučovania fekálií, a že tento predný okraj by mal mať dĺžku aspoň 2 cm. Pretože elastické vlákna 24, 25 vyvíjajú pružnú silu ako v pozdĺžnom, tak v priečnom smere plienky, ako predný okraj tak bočné okraje 18, 19 otvoru 15 sú držané v rozťahnutom stave, keď sa plienka nosí, aby sa zabezpečilo, že už uvedená vzdialenosť bude udržiavaná, keď sa plienka používa. Aby sa dosiahol vysoký rozťahovací efekt, konce vlákien 24, 25 budú prednostne ležať laterálne na úrovni bočných okrajov absorpčného telesa 1. Otvor 16 umiestený v prednej časti v hornej vrstve 2 zabezpečuje, aby moč vylučovaný používateľom klesal priamo do absorpčného telesa a mohol ním byť okamžite pohlcovaný.

Tubulárne teleso 26 formuje bariéru, ktorá rozdeľuje priestory pod otvormi 15, 16, jeden od druhého. To bráni moču

a fekáliám pred zmiešaním dohromady, čo by inak viedlo k tomu, že fekálne enzýmy rozkladajú alebo štiepia močovinu v moči, a tým sa vytvára čpavok. Tvorba čpavku vedie k vyššej pH, a to zase povedie k väčšej aktivite proteázy a lipázy enzýmov vo fekáliách, a to dá vzniknúť väčšiemu podráždeniu pokožky, pokiaľ by sa exkrementy dostali do styku s pokožkou. Toto usporiadanie takisto zabezpečuje, že fekálie nemôžu klesať v priestore pod predným otvorom 16 a tým prichádzať do styku s genitáliami daného používateľa.

Navyše na naberanie hornej vrstvy 2, elastické vlákna 20, 2 ležia takisto proti telu používateľa a tým zabezpečujú tesniacu funkciu. To značne znižuje riziko, že moč vylúčený mužským používateľom skončí na hornej vrstve a potečie pozdĺž tejto vrstvy, namiesto toho, aby prechádzal dole predným otvorom 16. Pretože sú vlákna umiestené pozdĺž bočných okrajov otvorov 15, 16, riziko zmeny polohy otvorov 15, 16 v dôsledku vonkajšieho zaťaženia na plienku, napríklad pôsobením pohybu používateľa, je v rovnakom momente takisto znížené. Ďalšia výhoda je, že pokiaľ je absorpčné teleso tlačené k telu používateľa vonkajším zaťažením, pre moč a fekálny materiál je ťažšie unikáť cez okraje otvorov 15, 16, a na hornú vrstvu 2 a tam sa zmiešavať dohromady. Bolo zistené, že na dosiahnutie týchto tesniacich funkcií vzdialenosť medzi bočnými okrajmi 18, 19, zadného otvoru 15 v strede bodu vylučovania fekálií, by nemala byť väčšia ako 6 cm, a prednostne menšia ako 5 cm. Dĺžka predného okraja otvoru 15 by nemala presiahnuť 4 cm.

Z absorpčného pohľadu, bočné telesá 3, 4 nie sú pripojené ku zvyšku absorpčného telesa 1 a formujú bezpečnostné telesá, ktoré absorbujú tekutinu, keď sa hlavné absorpčné teleso 2 naplní alebo je neschopné z istého dôvodu pohlcovať vylučované fluidum. Navyše k tejto funkcii, bočné telesá prispievajú k stabilite daného bazénu sformovaného kontrakciou alebo naberaním hornej vrstvy, a takisto bránia celku hlavného telesa aby ležal proti telu používateľa, keď je plienka podrobená vonkajšiemu zaťaženiu.

Tubulárne teleso 26 sa môže skladať z materiálu, ktorý prepúšťa alebo neprepúšťa tekutiny a môže byť použitý rovnaký

materiál, z ktorého sú vyrobené spodná vrstva, vnútorná obalová vrstva, alebo horná vrstva.

Namiesto použitia tubulárneho telesa 26, ktorá zabezpečuje dvojstenovú bariéru, ako je znázornené na Obr. 3, táto bariéra medzi otvormi 15, 16 môže byť zostavená z jedinej steny flexibilného materiálu, ktorá je pripevnená v prehnutom alebo v poskladanom stave medzi vnútornou obalovou vrstvou a hornou vrstvou, napríklad, vlnovcovitom stave, a k týmto vrstvám pripevnená rovnakým spôsobom ako tubulárne teleso 26.

Na Obr. 6 je znázornená jedna taká bariéra s jedinou stenou, alebo vrstvou, ide o pozdĺžny rez zodpovedajúci Obr. 3 plienky obsahuje obdĺžnikové absorpčné teleso 30, ktoré je zapuzdrené medzi vonkajšou obalovou vrstvou a vnútornou obalovou vrstvou 31 a 32 a hornou vrstvou 33 majúcou otvor smerom dopredu a dozadu 34, 35, ktoré sú oddelené pozdĺžne pomocou regiónu hornej vrstvy 36. Bariéra 29 sa skladá z obdĺžnikového kusa materiálu, ktorý prepúšťa alebo neprepúšťa tekutiny, ktorý je usporiadaný medzi hornou vrstvou a vnútornou obalovou vrstvou v jedinom priehybe rovnakým spôsobom, ako už bolo opísané, s odkazom na tubulárne teleso 26. Na tomto obrázku je zdvíhanie alebo rozkladanie kusa materiálu 29, ako výsledok nabrania hornej vrstvy v blízkosti bočných okrajov absorpčného telesa, označené bodkovanými a plnými čiarami, zatiaľ čo zdvíhanie alebo rozkladanie kusa materiálu v mieste medzi týmito polohami je znázornené prerušovanými čiarami.

Takisto je možné sformovať bariéru z priehybov vo vnútornej obalovej vrstve alebo v hornej vrstve, ako názorne uvádzajú Obr. 7 až 10, ktoré znázorňujú stredové časti pozdĺžnych rezov zodpovedajúce Obr. 6 plien zostavených rovnakým spôsobom ako plienka znázornená na Obr. 6.

Vnútorná obalová vrstva znázornená na Obr. 7 obsahuje dve vrstvy 37, 38 z ktorých horná vrstva je prehnutá a pripevnená na hornú vrstvu 38 aspoň dvoma priečnymi spojeniami 39, 40, ktoré sa môžu skladať z nepretržitých alebo prerušovaných spojov lepidla alebo zvarových spojov, a ktoré sú od seba pozdĺžne vzdialené. Ako je vidieť z obrázka, ktorý znázorňuje konfiguráciu získanú keď je horná vrstva nabraná alebo stiahnutá

dohromady, vrstva 37 formuje teleso tvarované do U medzi danými spojmi majúce dve bočné steny 41, 42 a hornú stenu 43, ktoré sú pripevnené k regiónu 40 hornej vrstvy umiestenej medzi otvormi v nej, prednostne lepením.

Bariéra 44 znázornená na Obr. 8 sa líši od bariéry 41 až 43 znázornenej na Obr. 7 skutočnosťou, že protilahlé časti priehybu sformovaného vo vnútornej obalovej vrstve 45 boli vzájomne spojené pozdĺž spojenia tohto priehybu so zvyškom obalovej vrstvy 45, aby sa sformoval trojuholníkový prierez tubulárneho telesa keď je horná vrstva nabraná alebo stiahnutá dohromady v tej časti skladu, ktorý je priečne stredový a ktorý je znázornený na tomto obrázku.

Obr. 9 a 10 znázorňujú variant 47 priehybu 44 znázorneného na Obr. 8, tento variant sa líši od priehybu 44 skutočnosťou, že steny priehybu 48, 49 sú zlepené dohromady. Obr. 9 znázorňuje konfiguráciu priehybu 47 vo fáze výroby plienky, zatiaľ čo Obr. 10 znázorňuje priehyb 47 následne po nabraní hornej vrstvy plienky. Priehyb je prilepený alebo privarený k tomuto regiónu 50 hornej vrstvy, ktorý leží medzi otvormi hornej vrstvy.

Bariéra formujúca daný priehyb môže byť prirodzene zabezpečená v hornej vrstve namiesto vo vnútornej obalovej vrstve podobným spôsobom, aký je znázornený na Obr. 8 až 10.

Rozumie sa, že už opísané a znázornené vytvorenia tohto vynálezu môžu byť modifikované v jeho rámci. Napríklad tvary a rozmery otvorov v hornej vrstve môžu byť menené, najmä s ohľadom na polohu vzájomne distálnych okrajov týchto otvorov.

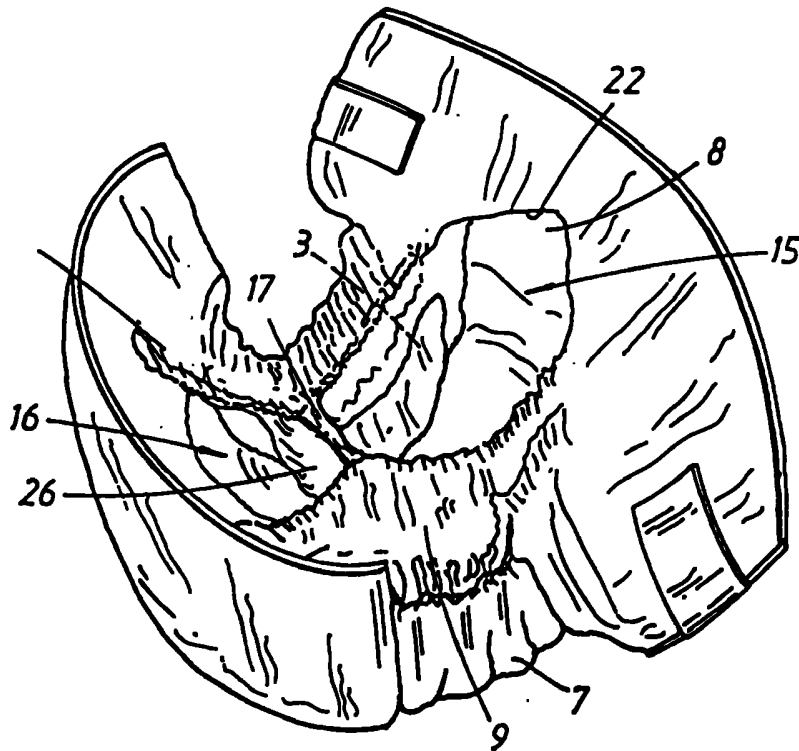
Tento vynález môže byť samozrejme použitý u plien, ktorých absorpčné telesá majú iné vytvorenie a tvar, ako sú tie ktoré sú znázornené, napríklad obdĺžnikové absorpčné telesá obsahujúce jednu alebo viac absorpčných vrstiev. Tento vynález môže byť samozrejme takisto použitý v takzvaných nohavičkových plienkach, alebo tréningových nohavičkách, a pri chráničoch pri inkontinencii. Teda, tento vynález je obmedzený len obsahom nasledujúcich patentových nárokov.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

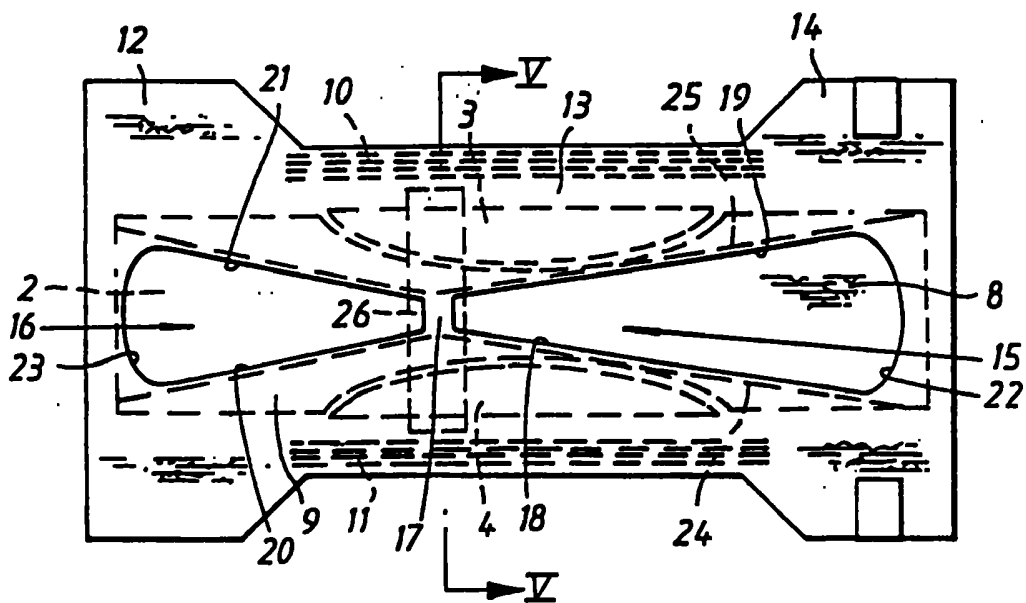
1. Absorpčný výrobok, ktorý má prednú časť (12), zadnú časť (14) a medziľahlú rozkrokovú časť (13), ako je plienka, chránič pri inkontinencii alebo podobný výrobok, ktorý obsahuje absorpčné teleso (1) dolnú vrstvu (7) neprepúšťajúcu tekutiny, ktorá je pripojená k absorpčnému telesu, a hornú vrstvu (9), ktorá vo väčšine svojho povrchu nie je spojená s absorpčným telesom a ktorá pri nosení výrobku leží bližšie k telu používateľa a ktorého horná vrstva obsahuje otvor (15), ktorý je umiestnený od zadnej časti výrobku do rozkrokovej časti, a elastické zariadenia (24, 25), ktoré sú pripevnené na hornú vrstvu v rozťiahnutom stave a ktoré pri sťahovaní z tohoto svojho rozťiahnutého stavu spôsobujú, že časť hornej vrstvy neprislúchajúca absorpčnému telesu je od tohto telesa vzdialená, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že horná vrstva (9) obsahuje ďalší otvor (16), ktorý je vytvorený od prednej časti (12) do rozkrokovej časti (13), a tým, že priečne cez výrobok medzi absorpčným telesom (1) a hornou vrstvou (9) vnútri tohto regiónu (17) hornej vrstvy, ktorá leží medzi dvoma otvormi (15, 16) je umiestnený kus (26) flexibilného materiálu, tento kus flexibilného materiálu je pripevnený na absorpčné teleso a na hornú vrstvu.
2. Výrobok podľa nároku 1, v y z n a č a j ú c i s a t ý m, že absorpčné teleso (1) obsahuje obalovú vrstvu (8), ktorá neprepúšťa tekutiny na tej jeho strane, ktorá je vzdialená od dolnej vrstvy (7).
3. Výrobok podľa nároku 1 alebo 2, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že región hornej vrstvy (17), ležiaci medzi dvoma otvormi (15, 16), je umiestnený medzi bodom zvlhčovania a bodom vylučovania fekálií.

4. Výrobok podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 3, v y z n a -
č u j ú c i s a t ý m, že dva otvory (15, 16) v hornej
vrstve (9) majú bočné okraje (18, 19 a 20, 21), ktoré sa
rozbiehajú od regiónu hornej vrstvy (17), ležiaceho medzi
týmito otvormi.
5. Výrobok podľa nároku 4, v y z n a č a j ú c i s a t ý m,
že elastické zariadenia (24, 25) v hornej vrstve (9) sú
umiestené pozdĺž bočných okrajov (18 až 21) otvorov (15,
16).
6. Výrobok podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 5, v y z n a -
č u j ú c i s a t ý m, že kus materiálu, ktorý je
umiestený medzi otvormi (15, 16) hornej vrstvy a pripojený
priečne medzi hornou vrstvou (9, 40, 46) a vnútornou
obalovou vrstvou (8, 37, 38, 45) absorpčného telesa (1) má
formu tubulárneho telesa (26, 41 až 43, 44), ktoré je
pripojené na vnútornú obalovú vrstvu a hornú vrstvu pozdĺž
úzkého regiónu umiesteného priečne cez výrobok.
7. Výrobok podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 5, v y z n a -
č u j ú c i s a t ý m, že kus materiálu, ktorý je
pripevnený medzi otvormi (34, 35) hornej vrstvy a priečne
medzi hornou vrstvou (33) a vnútornou obalovou vrstvou (32)
absorpčného telesa (30), má vrstvovú podobu.
8. Výrobok podľa nároku 6 alebo 7, v y z n a č u j ú c i s a
t ý m, že kus materiálu, ktorý je pripevnený medzi otvormi
hornej vrstvy a priečne medzi hornou vrstvou a vnútornou
obalovou vrstvou absorpčného telesa, formuje integrálnu
časť hornej vrstvy.
9. Výrobok podľa nároku 6 alebo 7, v y z n a č u j ú c i s a
t ý m, že kus materiálu (41 až 43, 44, 47), ktorý je
pripevnený medzi otvormi hornej vrstvy a priečne medzi
hornou vrstvou (40, 46, 50) a vnútornou obalovou vrstvou
(37, 38, 45) absorpčného telesa, je integrálna časť
vnútornej obalovej vrstvy.

1 / 3

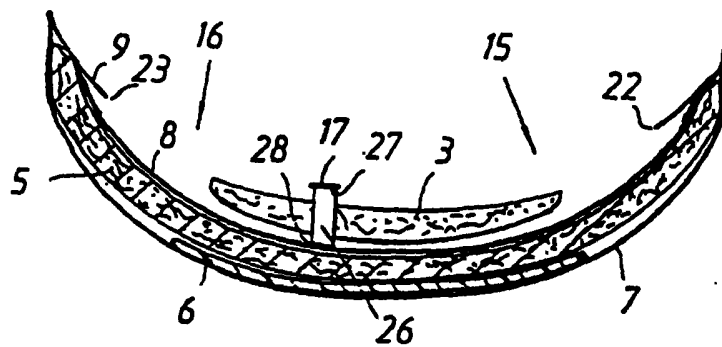


obr. 1

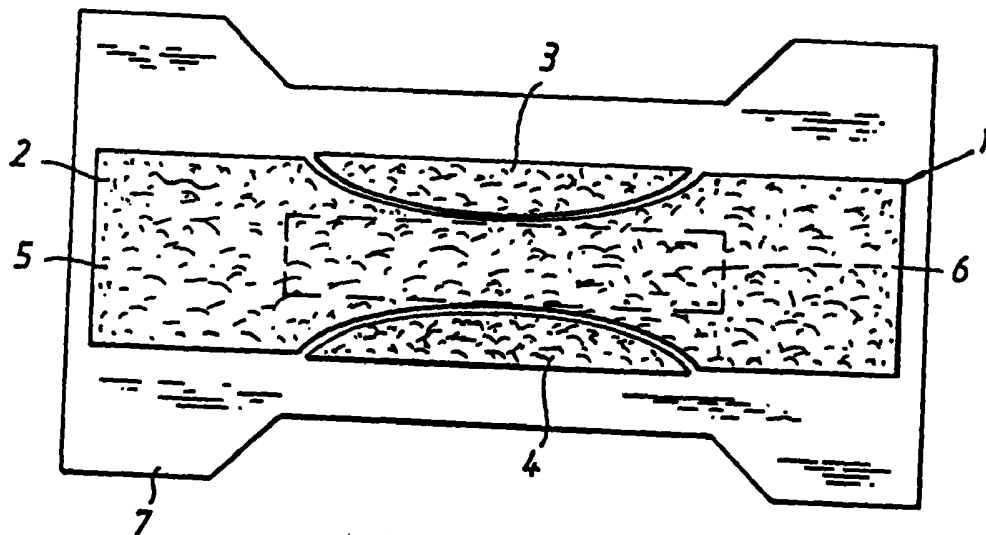


obr. 2

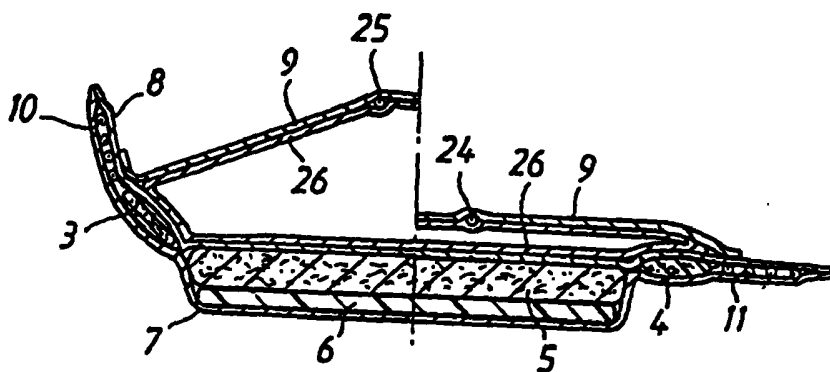
2 / 3



obr. 3.

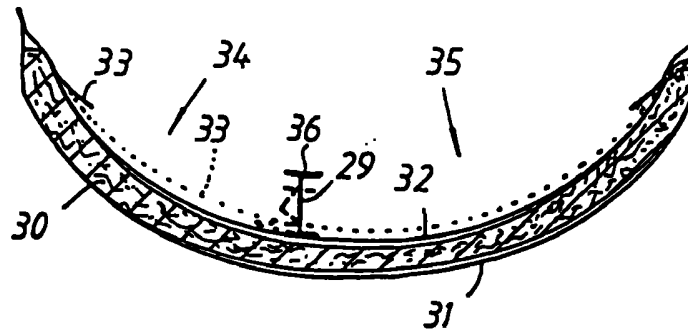


obr. 4

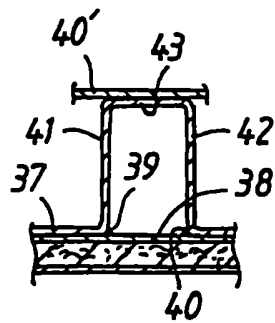


obr. 5

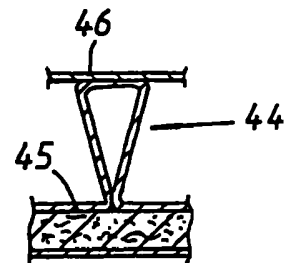
3 / 3



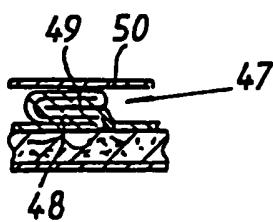
obr. 6



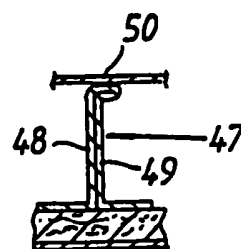
obr. 7



obr. 8



Obr. 9



obr. 10