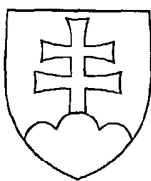


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

280 593

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. 7:

A 61F 13/15

- (21) Číslo prihlášky: **613-95**
(22) Dátum podania: **11.11.1993**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **9203372-9**
(32) Dátum priority: **11.11.1992**
(33) Krajina priority: **SE**
(40) Dátum zverejnenia: **08.11.1995**
(45) Dátum zverejnenia udelenia
vo Vestníku: **10.04.2000**
(86) Číslo PCT: **PCT/SE93/00964, 11.11.1993**

(73) Majiteľ patentu: SCA Hygiene Products AB, Göteborg, SE;

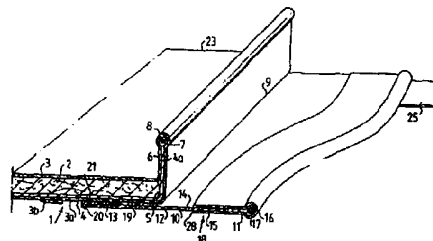
(72) Pôvodca vynálezu: Rönnerberg Peter, Mölndal, SE;

(74) Zástupca: Patentservis Bratislava, a. s., Bratislava, SK;

(54) Názov vynálezu: **Absorpčný výrobok a spôsob jeho výroby**

(57) Anotácia:

Absorpčný výrobok obsahuje pozdĺžnu absorpčnú jednotku (1), ktorá má dve protiľahlé dlhé strany (9) a pozdĺž nich vytvorené bočné chlopne (18, 36), ktoré sú vyrobené z pruhu (10, 30) mäkkého vrstveného materiálu, každý z pruhov (10, 30) je pozdĺžne rozdelený na prvú časť (13, 33) a druhú časť (14, 35). Prvá časť (13, 33) pruhu (10, 30) je uložená priečne na priľahlú dlhú stranu (9) smerom dovnútra absorpčnej jednotky (1) a je k tejto jednotke (1) pripojená a druhá časť (14, 35) pruhu (10, 30) je rozťahovateľná v priečnom smere pruhu (10, 30) medzi prvým stavom, ktorý zaberá ešte nepoužitý absorpčný výrobok a druhým stavom, ktorý zaberá absorpčný výrobok pri nosení. Opisuje sa tiež spôsob výroby absorpčného výrobku.



Oblasť techniky

Vynález sa týka absorpčných výrobkov, ako sú plienky, chrániče pri inkontinencii, hygienické vložky a podobné výrobky a hlavne sa týka absorpčného výrobku na jedno použitie, ktorý má pozdĺžnu absorpčnú jednotku s vnútornou vrstvou prepúšťajúcou tekutiny a vonkajšiu vrstvu neprepúšťajúcu tekutiny, ako aj absorpčné teleso zapuzdrené medzi nimi, pričom pozdĺž dlhých strán absorpčnej jednotky sú upravené bočné chlopne z pruhu mäkkého vrstveného materiálu, ktorého dĺžka je väčšia ako šírka a ktorý je oddelený od, ale pripojený k jednej z vrstiev absorpčnej jednotky, a ktorého vonkajší obrys čelom smerujúci od absorpčnej jednotky je zakrivený v stave nosenia absorpčného výrobku.

Doterajší stav techniky

Zakrivený vonkajší obrys týchto absorpčných výrobkov, žiaduci na prispôbenie bočných chlopní nohám nositeľa výrobku na udržiavanie absorpčnej jednotky v správnej polohe, vytvára pri výrobe problémy. Keď je použitý východiskový materiál obalovej vrstvy v podobe štruktúry jednotnej šírky, zakrivený vonkajší obrys môže byť vytvorený odstrihnutím bočných častí. Nedostatkým tohto spôsobu je vzniknutý odpad, čo zvyšuje náklady na materiál a vyžaduje samostatné zaobchádzanie s ním na jeho odstránenie z daného odstrihovacieho stanovišťa počas výroby. Ďalší problém vzniká, keď má byť výrobok počas výroby vybavený bočným elastikom pozdĺž svojho vonkajšieho obrysu, pretože je ťažko aplikovať elastické prvky pozdĺž zakrivenej línie, keď tieto prvky majú formu relatívne širokých pásov, ktoré majú byť upevnené k jednému alebo obovom povrchom bočných chlopní alebo medzi vrstvami v nich obsiahnutými.

Aby sa tento problém obišiel, je napríklad z EP-A2-0 145 080 známe vytvoriť vyčnievajúci prehyb centrálnej časti každej dlhej strany obdĺžnikového plienkového výlisu. Prehyby sú zložené dovnútra cez absorpčné teleso a prilepené k vnútornej obalovej vrstve. Týmto spôsobom dostáva centrálna časť plienky, časť rozkroku, užší tvar a to bez potreby obrys vystrihávať. Okrajové elastikum môže byť použité pozdĺž priamych okrajov pred zdeformovaním prehybov. Táto plienka má však nedostatok v tom, že účinná šírka absorpčného telesa je obmedzená prekryvajúcimi sa prehybmi, v ktorých je obsiahnutá tekutinu neprepúšťajúca obalová vrstva. Tieto sklady môžu tiež pôsobiť nepohodlný pocit pri nosení danej plienky.

Patentový spis US-A-5 061 261 opisuje plienku s centrálnou absorpčnou jednotkou, obsahujúcou štruktúru hornej vrstvy, dolnej vrstvy a medziľahlé absorpčné teleso. Horná a dolná vrstva sú vzájomne laterálne spojené zvonku absorpčného telesa. Plienka má bočné chlopne, ktoré obsahujú prvú časť tvorenú uvedenými laterálne sa preťahujúcimi časťami hornej vrstvy a dolnej vrstvy, druhú pavučin podobnú časť a tretiu prehnutú časť. Druhá časť je pripojená k prvej časti laterálne zvonka absorpčného telesa a tretia časť je pripojená k druhej časti. Laterálne vonkajšie okraje bočných chlopní majú zakrivenú kontúru, formovanú výrezmi v nich. Vytváranie výrezov so sebou nesie počas výroby stratu materiálu, ako je uvedené, ako aj vynuťovanie komplikovaných krokov rezania a spojovania. Navyše je ťažké vybaviť takéto bočné chlopne s výrezmi predpätou okrajovou elastikáciou.

Podstata vynálezu

Cieľom vynálezu je vyhnúť sa uvedeným nedostatkom a vytvoriť absorpčný výrobok so zakriveným vonkajším obrysom pri nosení výrobku, ktorý môže byť vyrábaný bez problémov s odpadom a môže byť jednoducho vybavený širokým okrajovým elastikom, ak to je žiaduce, pričom je možné sa vyhnúť zmenšeniu aktívnej šírky absorpčného telesa, keď sa formuje zakrivený vonkajší okraj.

V prípade známych plienok, ktoré sú vybavené bočnými chlopňami, je materiál vrstvy, či vnútornej alebo vonkajšej obalovej vrstvy alebo oboch vrstiev, obsiahnutý v bočných chlopniach. To pôsobí obmedzenie pokiaľ ide o výber materiálu, ktorý zisti, že bočné chlopne nebudú dráždiť pokožku nositeľa a pritom budú mať požadované elastické vlastnosti. V súlade s tým je ďalším cieľom tohto vynálezu, aby materiál, z ktorého môžu byť vyrábané bočné chlopne, mohol byť vyberaný úplne nezávisle od materiálov, použitých vo vnútornej a vonkajšej obalovej vrstve.

Uvedené nedostatky do značnej miery odstraňuje absorpčný výrobok s pozdĺžnou absorpčnou jednotkou obsahujúcou tekutinu prepúšťajúcu prvú vnútornú obalovú vrstvu, ktorá tvorí časť vnútrajška výrobku ležiacu pri jeho použití bližšie k telu nositeľa, tekutinu neprepúšťajúcu druhú vonkajšiu obalovú vrstvu a absorpčné teleso, zapuzdrené medzi vnútornou a vonkajšiu obalovú vrstvu, pričom absorpčná jednotka má dve protíľahlé dlhé strany a pozdĺž nich vytvorené bočné chlopne, ktoré sú vyrobené z pruhu mäkkého vrstveného materiálu, ktorého dĺžka je väčšia ako šírka a ktorý je oddelený od, ale pripojený k, jednej z obalových vrstiev a ktorého vonkajší obrys, čelom smerujúci od absorpčnej jednotky, je zakrivený v stave nosenia výrobku, pričom každý z pruhov je pozdĺžne rozdelený na prvú časť, tvoriacu časť šírky pruhu, umiestnenú priľahlo k absorpčnej jednotke a druhú časť, tvoriacu zvyšnú časť šírky pruhu, umiestnenú laterálne zvonka dlhej strany absorpčnej jednotky, pričom prvá časť pruhu je uložená priečne k priľahlej dlhej strane smerom dovnútra absorpčnej jednotky a je k tejto jednotke pripojená a druhá časť pruhu je rozťahnutelná v priečnom smere pruhu medzi prvým stavom, ktorý zaberá ešte nepoužitý absorpčný výrobok a druhým stavom, ktorý zaberá absorpčný výrobok pri nosení, pričom v druhom stave má priečne rozťahnutie druhej časti pruhu pozdĺž dĺžky pruhu odlišnú veľkosť a obrys rozťahnutej druhej časti zodpovedá zakrivenému vonkajšiemu obrysu absorpčného výrobku.

Absorpčná jednotka je výhodne v tvare obdĺžnika a má paralelné dlhé strany.

V ďalšom výhodnom uskutočnení vynálezu je pozdĺž každej dlhej strany absorpčnej jednotky a priľahlo k nej z vnútornej obalovej vrstvy vytvorený vyčnievajúci prehyb pre aspoň čiastočné zapuzdrenie vyčnievajúcej okrajovej časti vonkajšej obalovej vrstvy a v prehybe, zvonka vyčnievajúcej okrajovej časti, je umiestnený v dopredu rozťahnutom stave pozdĺžny elastický prvok.

Podľa iného výhodného uskutočnenia vynálezu má prvá časť šírky pruhu prehnutú časť, ktorá je preložená späť o 180° vzhľadom na zvyšok prvej časti, umiestnená priľahlo k obalovej vrstve a k tejto vrstve pripojená pozdĺž línie upevnenia, ktorá prebieha celkovo pozdĺž bočného okraja pruhu a je zakrivená v súlade s požadovaným vonkajším obrysom bočnej chlopne absorpčného výrobku.

Podľa ešte ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu vždy časť pruhu tvoriaca bočnú chlopňu je uložená cez vonkajšiu obalovú vrstvu, vytvorenú z okrajových častí vnútornej obalovej vrstvy a je k nej svojou prehnutou časťou pripojená v línii upevnenia.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia vynálezu má každý pruh priame paralelné bočné okraje vo svojej prvej polohe pri pozdĺžnom rozťahnutí absorpčného výrobku.

Vonkajšie bočné okraje druhých častí pruhov sú výhodne pozdĺžne obklopené elastickými prvkami.

Je tiež výhodné, keď elastické prvky vo forme elastických pásov sú umiestnené priľahlo k bočným okrajom na aspoň jednom z dvoch povrchov pruhov.

V ďalšom výhodnom uskutočnení absorpčného výrobku sú pruhy pripevnené k vonkajšej obalovej vrstve pozdĺž priamej línie upevnenia.

V ešte ďalšom výhodnom uskutočnení vynálezu sú pruhy vytvorené z deformovateľného materiálu.

Pruhy môžu byť ale výhodne uskutočnené aj z elastického materiálu.

Spôsob výroby absorpčného výrobku podľa vynálezu zahŕňa zapuzdrenie absorpčného materiálu absorpčného telesa medzi štruktúrou tekutiny prepúšťajúceho vrstveného materiálu tvoriaceho vnútornú obalovú vrstvu a štruktúrou tekutiny neprepúšťajúceho materiálu, tvoriaceho vonkajšiu obalovú vrstvu a neskoršie vzájomné spojenie obalových vrstiev na vytvorenie štruktúry absorpčnej jednotky, ďalej vytvorenie dvoch rozťahnutelných štruktúr bočných chlopní z vrstveného materiálu pruhov, pripojenie štruktúr bočných chlopní ku štruktúre absorpčnej jednotky a rezanie takto vytvorenej kombinácie vzájomne spojených štruktúr bočných chlopní a absorpčných jednotiek ku vzniku oddelených absorpčných výrobkov, pričom prvá časť šírky každého pruhu prilíhla k pozdĺžnemu bočnému okraju pruhu sa priloží na časť šírky štruktúry absorpčnej jednotky ako puzdro absorpčného materiálu absorpčného telesa a pripevní sa ku štruktúre absorpčnej jednotky v oblasti ležiacej vnútri prvej časti a druhá časť šírky pruhu sa nechá presahovať zvonka štruktúry absorpčnej jednotky na vytvorenie laterálnych bočných chlopní.

Vo výhodnom uskutočnení spôsobu sa prehnúť časť prvej šírky pruhu ležiaca pri vnútornom bočnom okraji pruhu preloží pozdĺž línie prehybu a pripojí sa ku štruktúre absorpčnej jednotky celkovo v pozdĺžnom smere pruhu pozdĺž zakrivenej línie upevnenia tak, že nepreložená časť prvej časti sa nachádza na tej strane prehnutej časti, ktorá je vzdialená od štruktúry absorpčnej jednotky pre laterálnu rozťahnuteľnosť nepreloženej časti a línie prehybu smerom von k dlhej strane absorpčnej jednotky.

Podľa iného výhodného uskutočnenia spôsobu sa pozdĺž vonkajších bočných okrajov druhých častí šírky pruhov umiestnia elastické prvky a potom sa prvé časti šírky pruhov spoja so štruktúrou absorpčnej jednotky.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález bude ďalej podrobnejšie vysvetlený pomocou priložených výkresov, kde na obr. 1 je perspektívny pohľad rezom podľa línie I-I na obr. 2, zobrazujúcom časť jednorazovej plienky podľa prvého uskutočnenia vynálezu, kde táto plienka je znázornená ako rozťahnutá do strán. Na obr. 2 je tá strana plienky, ktorá je vzdialená od pokožky nositeľa pri použití a je uvedená ako von rozťahnutá vo svojom pozdĺžnom smere do plochého stavu a ľavá a pravá polovica obrázka zobrazuje plienku pred a potom, ako bola rozťahnutá do strán. Na obr. 3 a 4 je druhé uskutočnenie absorpčného výrobku podľa vynálezu podobným spôsobom ako na obr. 1 a 2.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Na obrázkoch je jednorazová plienka, ktorá má vo svojom užívateľskom stave tvar presýpacích hodín. Plienka obsahuje absorpčnú jednotku 1, ktorá má absorpčné teleso 2, ktoré je zapuzdrené medzi vnútornú obalovú vrstvu 3 a vonkajšiu obalovú vrstvu 4. Vnútorná obalová vrstva 3 je vyrobená z mäkkého vrstveného a tekutiny prepúšťajúceho materiálu, napríklad z netkaného materiálu a očakáva sa, že bude umiestnená pri nosení plienky v blízkosti pokožky užívateľa. Vonkajšia obalová vrstva 4 je z materiálu neprepúšťajúceho tekutiny, napríklad z plastickej vrstvy. Absorpčné teleso 2 môže napríklad obsahovať absorpčný vláknitý materiál, ako sú celulóзовé chlípky, ku ktorému bol pridaný takzvaný superabsorpčný materiál. Absorpčné teleso 2 má pretiahnutý tvar a má dva navzájom protíľahlé, paralelné, pozdĺžne sa pretahujúce bočné okraje 5, z ktorých na obr. 1 a 3 vidieť iba jeden. Tieto obrázky v podstate zobrazujú jednu štvrtinu danej plienky.

V prípade výhodného uskutočnenia plienky, znázornenej na obr. 1 a 2 je vonkajšia obalová vrstva 4 prehnúť smerom dohora pri bočných okrajoch 5 absorpčného telesa 2 a okrajová časť 4 vonkajšej obalovej vrstvy 4 sa zdvíha nad povrch absorpčného telesa 2 na každom bočnom okraji 5. Vnútorná obalová vrstva 3 je na každom z bočných okrajov 5 absorpčného telesa 2 formovaná prehybom 6. Tento prehyb 6 zahŕňa dohora vyčnievajúcu okrajovú časť 4a vonkajšej obalovej vrstvy 4. Vnútorná obalová vrstva 3 vytvára nad okrajovou časťou 4a určité horné puzdro 7, ktoré sa pretahuje v pozdĺžnom smere absorpčnej jednotky 1 a v ktorom je uložený dopredu rozťahnutý pozdĺžny elastický prvok 8, napríklad gumová niť. Prehyb 6 vytvára stálu bariéru, ktorá bráni tekutine v bočnom priesaku z absorpčnej jednotky 1.

Ako zobrazuje obr. 1, materiál vnútornej obalovej vrstvy 3 je pretiahnutý od prehybu 6 dolu, pozdĺž vonkajšej okrajovej časti 4a a pozdĺžne pretiahnutá okrajová časť 3a vnútornej obalovej vrstvy 3 je preložená dovnútra pod absorpčné teleso 2, zvonka vonkajšej obalovej vrstvy 4. Druhá okrajová časť 3b vnútornej obalovej vrstvy 3 je tiež preložená dovnútra, pod vonkajšiu obalovú vrstvu 4, pozdĺž druhého vonkajšieho okraja (na obr. 1 neznázornené) absorpčnej jednotky 1. Okrajové časti 3a, 3b sa prekrývajú a sú spojené dohromady na spodnej strane absorpčnej jednotky 1. Okrajové časti 3a, 3b tým formujú zvonka vonkajšej obalovej vrstvy 4 ďalšiu obalovú vrstvu, ktorá obsahuje rovnaký materiál ako vnútorná obalová vrstva 3, čím plienka dostáva zlepšený celkový vzhľad a jej vonkajšok je príjemnejší na dotyk. Ale pre vnútornú obalovú vrstvu 3 nie je nevyhnutné, aby sa pretahovala dole pozdĺž celej vonkajšej strany prehybu 6 a daná konfigurácia prehybu 6 uvedená na obr. 3, v ktorej obalová vrstva 4 leží voľne na vonkajšom povrchu plienky, môže byť alternatívne použitá v uskutočnení plienky, znázornenej na obr. 1 a 2.

Pozdĺžne predĺžený pruh 10 pre pokožku príjemného vrstveného materiálu, napríklad dýchateľného, paru prepúšťajúceho materiálu, takzvaného netkaného materiálu, s rovnými paralelnými bočnými okrajmi 11, 12, je umiestnený priľahlo ku každej z dlhých strán 9 absorpčnej jednotky 1. Prvá časť 13 šírky pruhu 10 je upravená na zvonka okrajových častí 3a, 3b. Zvyšná druhá časť 14 šírky tohto pruhu 10 je umiestnená laterálne a zvonka bočného dlhého okraja 9 absorpčnej jednotky 1. Okrajové alebo nožné elastikum je upevnené pozdĺž bočného okraja 11 pruhu 10 vo forme pásového elastického prvku 15, výhodne z elastických materiálov, ako sú guma, plastická pena, elastický netkaný materiál a podobne. Elastický prvok 15 je prehnúť

okolo bočného okraja 11 a upevnený k obidvom povrchom pruhu 10 priláhalo k bočnému okraju 11, napríklad prilapený. Elastický prvok 15 môže formovať zvonka bočného okraja 11 rukáva podobný prehyb 16, v ktorom môže byť umiestnený v dopredu roztiahnutom stave pozdĺžne sa pretahujúci elastický prvok 17. Vonkajšia druhá časť 14 pruhu 10 a elastický prvok 15 spolu tvoria plienkovú bočnú chlopňu 18, umiestnenú na vonkajšej strane absorpčnej jednotky 1.

Tá časť 19 prvej časti 13 pruhu 10, ktorá leží najbližšie vnútornému bočnému okraju 12 pruhu 10, je prehnutá späť o 180° okolo línie prehybu 20, ktorá sa v stave nečinnosti plienky pretahuje paralelne s bočným okrajom 12 pruhu 10. Toto je znázornené v ľavej časti na obr. 2. Smerom späť prehnutá časť 19 je umiestnená medzi prvou časťou 13 pruhu 10 a vonkajšou okrajovou časťou 3a, 3b a je k nej pripojená napríklad prilapením alebo privarením, pozdĺž línie upevnenia 21 m umiestnenej v priestore smerom od bočného okraja 12. Ako je vidieť z ľavej strany obr. 2, línia upevnenia 21 je zakrivená tak, že jej vzdialenosť d od línie prehybu 20 je najmenšia v priechnej centrálnej línii plienky a najväčšia na predných a zadných okrajoch pásových okrajov 22 a 23 plienky.

Plienka je vybavená kliešťovými upevňovadlami alebo samoprichytávacími páskami 24, 25 na svojom zadnom pásovom okraji 23. Keď má byť plienka nasadená, samoprichytávacie pásy 24, 25 sú prichytené na obidvoch stranách absorpčnej jednotky 1 a ťahané od seba a potom prechádzajú okolo pásu nositeľa a sú upevnené cez jeho brucho, aby sa vytvoril pásový pás. Predný koncový pásový okraj 22 plienky je posunutý dohora cez brucho a predné rohy sú chytené a ťahané stranou. Rohy, t. j. konce bočných chlopní 18, priláhlé k prednému pásovému okraju 22, sú vybavené samoprichytávacími pluhmi 26, 27, ktoré sú doplnkové k páskam 24, 25 tak, aby umožnili pruhom 26, 27 pripevnenie k páskam 24, 25. Pásový pás a samoprichytávacie pásy 24, 25 môžu byť známe druhy a nie sú preto zobrazované alebo podrobne opisované.

Keď sú bočné chlopne 18 pri nasadzovaní plienky ťahané oddelene do strán uvedeným spôsobom, vnútorná prvá časť 13 pruhu 10 a línie prehybu 20 sa pohybujú laterálne von smerom k dlhej strane 9 absorpčnej jednotky 1. Pohyb každého bodu pozdĺž línie prehybu 20 je obmedzený, keď uvedené body dosiahnu líniu upevnenia 21. Pretože vnútorná prvá časť 13 pruhu 10 je prehnutá dvojito, maximálna vzdialenosť D, v ktorej sa pohyboval každý bod pozdĺž línie prehybu 20 a tým každý bod pozdĺž vonkajšieho prehybu 16 bočných chlopní 18 sa rovná dvojnásobku vzdialenosti d medzi líniou upevnenia 21 a líniou prehybu 20 v uvedenom bode a obmedzuje okraj 28 elastického prvku 15, ktorý je umiestnený zvonka vonkajšej druhej časti 14 pruhu 10. Prerušovanou čiarou znázornená línia 29 v pravej časti obr. 2 vyznačuje umiestnenie okraja 28, keď je plienka roztiahnutá pozdĺžne, ale nie laterálne, čo zodpovedá úplnej priamej línii okraja 28, zobrazenej v ľavej časti obr. 2. Vpredu uvedenej maximálnej dráhe pohybu, vzdialenosti D, zodpovedá vzdialenosť medzi okrajom 28 a líniou 29, kde $D = 2d$ pre každú líniu priečne cez plienku.

Absorpčná jednotka 1 príkladného uskutočnenia podľa obr. 3 a 4 je tiež vybavená bariérami proti presakovaniu, tvorenými prehybmi 6, majúcimi elastický prvok 8, umiestnený v hornom puzdre 7. V prípade stvárnenia plienky na obr. 3 však vnútorná obalová vrstva 3 nie je ťahaná dolu pozdĺž celej výšky prehybu 6 na vonkajšej strane vyčnievajúcej okrajovej časti 4a vonkajšej obalovej vrstvy 4, ako v prípade stvárnenia na obr. 1, ale je ukončená úzkou okrajovou časťou 3c, ktorá je pretiahnutá dole od puzdra 7

iba na časti výšky prehybu 6 a je pripojená, napríklad prilapená, k vonkajšej strane okrajovej časti 4a.

V prípade uskutočnenia absorpčného výrobku, znázorneného na obr. 3 a 4 sú pruhy 30 vyrobené z elasticky alebo plasticke deformovateľného materiálu a v stave pokoja majú rovnobežné okraje 31, 32. Prvá časť 33 šírky každého pruhu 30 sa presahuje cez vonkajšok vonkajšej obalovej vrstvy 4 a je k nej upevnená pomocou lepidlového alebo vareného spoja, ktorý sa presahuje v priamej línii upevnenia 34 paralelne s okrajom 32 pruhu 30. Ostatné časti 35 pruhov 30, umiestnené zvonka dlhých strán 9 absorpčnej jednotky 1, formujú plienkové bočné chlopne 36, ktoré sú v tomto prípade úplne formovateľné.

Pretože bočné chlopne 36 sú vyrobené z elastického alebo formovateľného materiálu, budú ležať prispôsobené proti nohám nositeľa, keď sú pretiahnuté a tým držať absorpčnú jednotku 1 v žiaducej polohe. Bočné chlopne 36 môžu byť tiež vybavené ďalším, oddeleným okrajovým elastikom, ak to je požadované, napríklad elastickou niťou pozdĺž vonkajšieho okraja 31 pruhov 30.

Keď sa vyrábajú plienky alebo absorpčné výrobky v súlade s týmto vynálezom, najprv sa vyrobí absorpčná jednotka 1 sama osebe. Pruhy 10, 30 formujúce príslušné bočné chlopne 18, 36 sú tiež vyrábané oddelene. Pokiaľ majú byť bočnými chlopňami 18, 36 oddelené okrajové elastiká, potom sa tieto elastiká sformujú a umiestňujú v tejto fáze výrobného procesu. Najprv sú pripevnené, nalepené, vnútorné prvé časti 13, 33 pruhov 10, 30 k vonkajšej obalovej vrstve 4 absorpčného telesa 1 buď pozdĺž zakrivenej línie upevnenia 21 podľa obr. 1 a 2 alebo pozdĺž priamej línie upevnenia paralelnej s okrajom 32 pruhu 30 podľa obr. 3 a 4.

Keď sa vyrábajú absorpčné výrobky v súlade s obr. 1 a 2, absorpčná jednotka 1 je vyrobená zapuzdrením absorpčného materiálu medzi pohyblivú štruktúru tekutiny prepúšťajúceho materiálu vnútornej obalovej vrstvy 3 a pohyblivú štruktúru tekutiny neprepúšťajúceho materiálu vonkajšej obalovej vrstvy 4. Prehyby 6, ktoré formujú pozdĺžne sa pretahujúce bočné bariéry, sú pritom formované v tejto fáze výroby, pokiaľ to je požadované.

Oddelene od výroby absorpčnej jednotky 1 sú formované z vrstveného materiálu dve pohyblivé štruktúry (paučiny) bočných chlopní 18, ktoré sú vybavené okrajovými elastickými prvkami 15, 17. Potom sú dve štruktúry bočných chlopní 18 a štruktúra absorpčnej jednotky 1 dávané dohromady. Prvá časť 13 pruhu 10 štruktúry bočnej chlopne 18 umiestnená priláhalo k bočnému okraju 12 štruktúry bočnej chlopne 18, je prehnutá okolo priamej, pozdĺžne sa pretahujúcej línie prehybu 20, pozri ľavú časť obr. 2. Smerom späť prehnutá časť 19 prvej časti 13 je pripojená ku vonkajšej obalovej vrstve, tvorenej okrajovými časťami 3a, 3b vnútornej obalovej vrstvy 3 alebo vonkajšej obalovej vrstvy 4 štruktúry absorpčnej jednotky 1 pozdĺž pozdĺžne sa pretahujúcej línie upevnenia 21, kde sa vzdialenosť línie upevnenia 21 od pozdĺžne sa pretahujúcej bočnej dlhej strany 9 štruktúry absorpčnej jednotky 1 počas výroby mení tak, aby sa línia upevnenia 21 stala zakrivenou. Táto časť prvej časti 13 štruktúry bočnej chlopne 18, ktorá nie je prehnutá späť dozadu, sa pretahuje od línie prehybu 20 smerom k a za pozdĺžne sa pretahujúcu bočnú dlhú stranu 9 štruktúry absorpčnej jednotky 1 a tam sa spojuje so zvyšnou druhou časťou 14 pruhu 10 štruktúry bočnej chlopne 18, ktorá takto leží laterálne zvonka bočnej dlhej strany 9.

Jednotlivé absorpčné výrobky sú potom odrezávané z takto vyrábanej, pohybujúcej sa štruktúry materiálu priečnym odrezávaním tohto materiálu.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Absorpčný výrobok s pozdĺžnou absorpčnou jednotkou (1) obsahujúcou tekutiny prepúšťajúcou prvú vnútornú obalovú vrstvu (3), ktorá tvorí časť vnútrajška výrobku ležiaceho pri jeho použití bližšie k telu nositeľa, tekutiny neprepúšťajúcou druhú vonkajšiu obalovú vrstvu (4) a absorpčné teleso (2), zapuzdrené medzi vnútornú a vonkajšiu obalovú vrstvu (3, 4), pričom absorpčná jednotka (1) má dve protiahle dlhé strany (9) a pozdĺž nich vytvorené bočné chlopne (18, 36), ktoré sú vyrobené z pruhu (10, 30) mäkkého vrstveného materiálu, ktorého dĺžka je väčšia ako šírka a ktorý je oddelený od, ale pripojený k, jednej z obalových vrstiev (3, 4) a ktorého vonkajší obrys, čelom smerujúci od absorpčnej jednotky (1), je zakrivený v stave nosenia výrobku, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že každý z pruhov (10, 30) je pozdĺžne rozdelený na prvú časť (13, 33), tvoriacu časť šírky pruhu (10, 30), umiestnenú priľahlo k absorpčnej jednotke (1) a druhú časť (14, 35), tvoriacu zvyšnú časť šírky pruhu (10, 30), umiestnenú laterálne zvonka dlhej strany (9) absorpčnej jednotky (1), pričom prvá časť (13, 33) pruhu (10, 30) je uložená priečne k priľahlej dlhej strane (9) smerom dovnútra absorpčnej jednotky (1) a je k tejto jednotke (1) pripojená a druhá časť (14, 35) pruhu (10, 30) je rozťahnutelná v priečnom smere pruhu (10, 30) medzi prvým stavom, ktorý zaberá ešte nepoužitý absorpčný výrobok a druhým stavom, ktorý zaberá absorpčný výrobok pri nosení, pričom v druhom stave má priečne rozťahnutie druhej časti (14, 35) pruhu (10, 30) pozdĺž dĺžky pruhu (10, 30) odlišnú veľkosť obrys rozťahnutej druhej časti (14, 35) zodpovedá zakrivenému vonkajšiemu obrysu absorpčného výrobku.

2. Absorpčný výrobok podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že absorpčná jednotka (1) má tvar obdĺžnika a má paralelné dlhé strany (9).

3. Absorpčný výrobok podľa nároku 1 alebo 2, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že pozdĺž každej dlhej strany (9) absorpčnej jednotky (1) a priľahlo k nej je z vnútornej obalovej vrstvy (3) vytvorený vyčnievajúci prehyb (6) pre aspoň čiastočné zapuzdrenie vyčnievajúcej okrajovej časti (4a) vonkajšej obalovej vrstvy (4) a v prehybe (6), zvonka vyčnievajúcej okrajovej časti (4a), je umiestnený v dopredu rozťahnutom stave pozdĺžny elastický prvok (8).

4. Absorpčný výrobok podľa niektorého z nárokov 1 až 3, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že prvá časť (13) šírky pruhu (10) má prehnutú časť (19), ktorá je preložená späť o 180° vzhľadom na zvyšok prvej časti (13), umiestnená priľahlo k vonkajšej obalovej vrstve (4) a k nej pripojená pozdĺž línie upevnenia (21), ktorá prebieha celkovo pozdĺž bočného okraja (12) pruhu (10) a je zakrivená v súlade s požadovaným vonkajším obrysom bočnej chlopne (18).

5. Absorpčný výrobok podľa nároku 4, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že časť pruhu (10) tvoriaca bočnú chlopňu (18) je uložená cez ďalšiu vonkajšiu obalovú vrstvu tvorenú okrajovými časťami (3a, 3b) vnútornej obalovej vrstvy (3) a je k nej svojou prehnutou časťou (19) pripojená v linii upevnenia (21).

6. Absorpčný výrobok podľa nároku 4 alebo 5, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že priame paralelné bočné okraje (11, 12) každého pruhu (10) sú pri pozdĺžnom rozťahnutí absorpčného výrobku (1) priame.

7. Absorpčný výrobok podľa niektorého z nárokov 4 až 6, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že vonkajšie bočné okraje (11) druhých častí (14) pruhov (10) sú pozdĺžne obklopené elastickými prvkami (15, 17).

8. Absorpčný výrobok podľa nároku 7, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že elastické prvky (15, 17) vo forme elastických pásov sú umiestnené priľahlo k bočným okrajom (11) na aspoň jednom z dvoch povrchov pruhov (10).

9. Absorpčný výrobok podľa niektorého z nárokov 1 až 3, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že pruhu (30) sú pripojené k vonkajšej obalovej vrstve (4) pozdĺž priamej línie upevnenia (34).

10. Absorpčný výrobok podľa nároku 9, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že pruhu (30) sú vytvorené z deformovateľného materiálu.

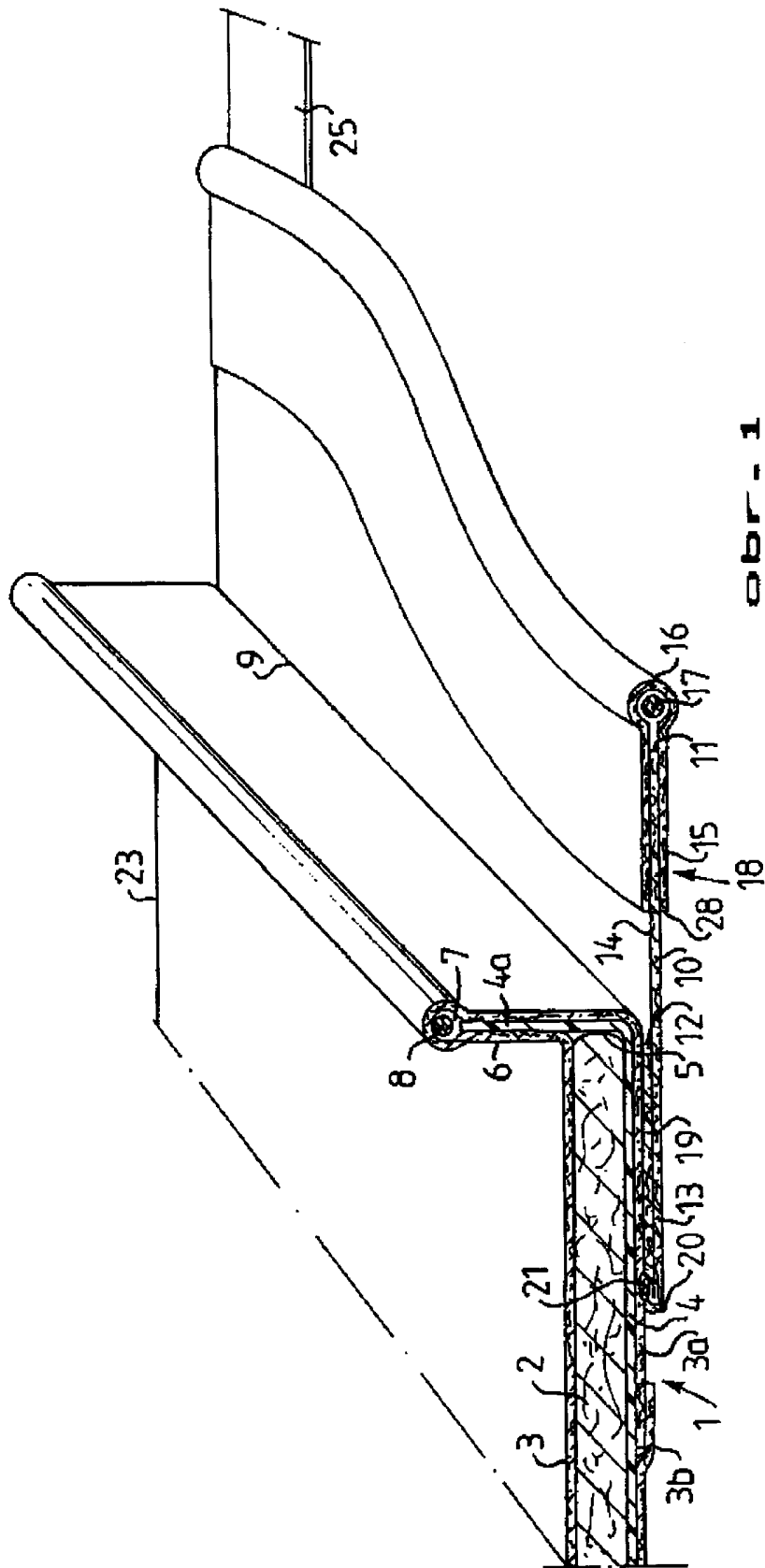
11. Absorpčný výrobok podľa nároku 9, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že pruhu (30) sú vytvorené z elastického materiálu.

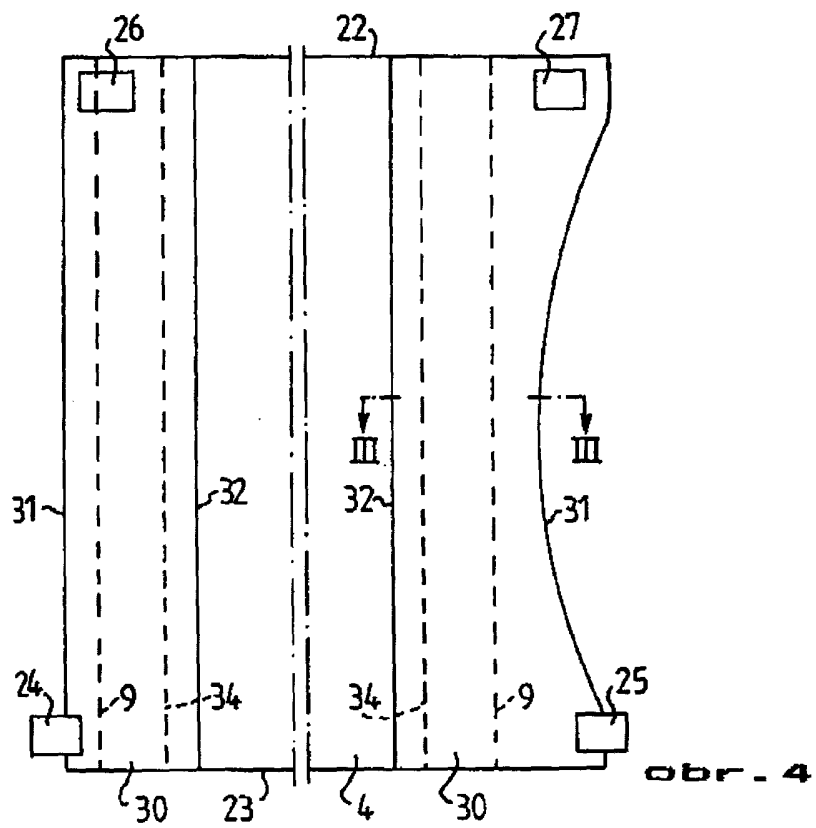
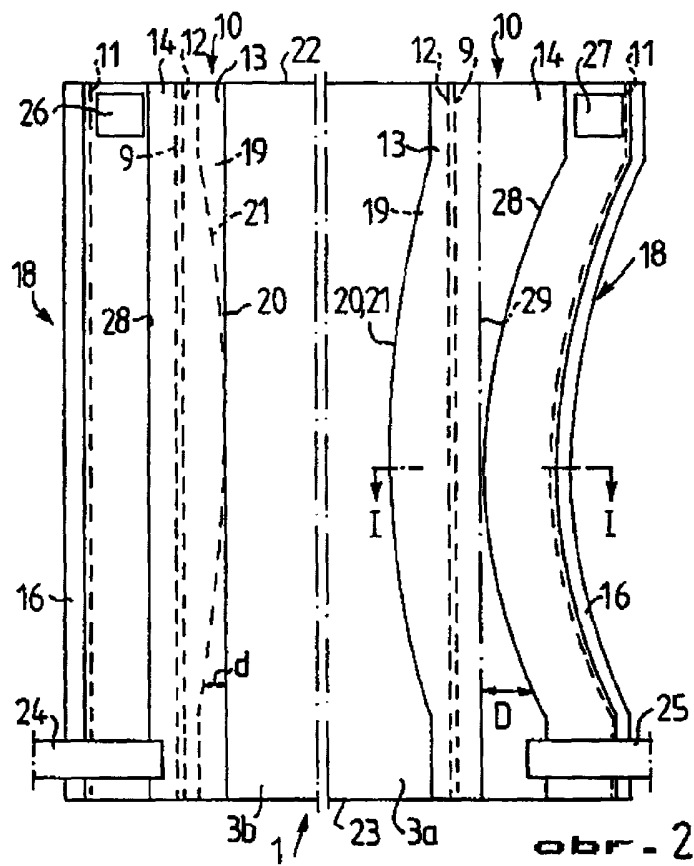
12. Spôsob výroby absorpčného výrobku podľa nároku 1, zahŕňajúci zapuzdrenie absorpčného materiálu absorpčného telesa (2) medzi štruktúrou tekutiny prepúšťajúceho vrstveného materiálu tvoriaceho vnútornú obalovú vrstvu (3) a štruktúrou tekutiny neprepúšťajúceho materiálu, tvoriaceho vonkajšiu obalovú vrstvu (4) a neskoršie vzájomné spojenie obalových vrstiev (3, 4) na vytvorenie štruktúry absorpčnej jednotky (1), ďalej vytvorenie dvoch rozťahnutelných štruktúr bočných chlopní (18, 36) z vrstveného materiálu pruhov (10, 30), pripojenie štruktúr bočných chlopní (18, 36) ku štruktúre absorpčnej jednotky (1) a rezanie takto vytvorenej kombinácie vzájomne spojených štruktúr bočných chlopní (18, 36) a absorpčných jednotiek (1) ku vzniku oddelených absorpčných výrobkov, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že prvá časť (13, 33) šírky každého pruhu (10, 30) priľahla k pozdĺžnemu bočnému okraju (12, 32) pruhu (10, 30) sa priloží na časť šírky štruktúry absorpčnej jednotky (1) ako puzdro absorpčného materiálu absorpčného telesa (2) a pripojí sa ku štruktúre absorpčnej jednotky (1) v oblasti, ležiacej vnútri prvej časti (13, 33) a druhá časť (14, 35) šírky pruhu (10, 30) sa nechá presahovať zvonka štruktúry absorpčnej jednotky (1) na vytvorenie laterálnych bočných chlopní (18, 36).

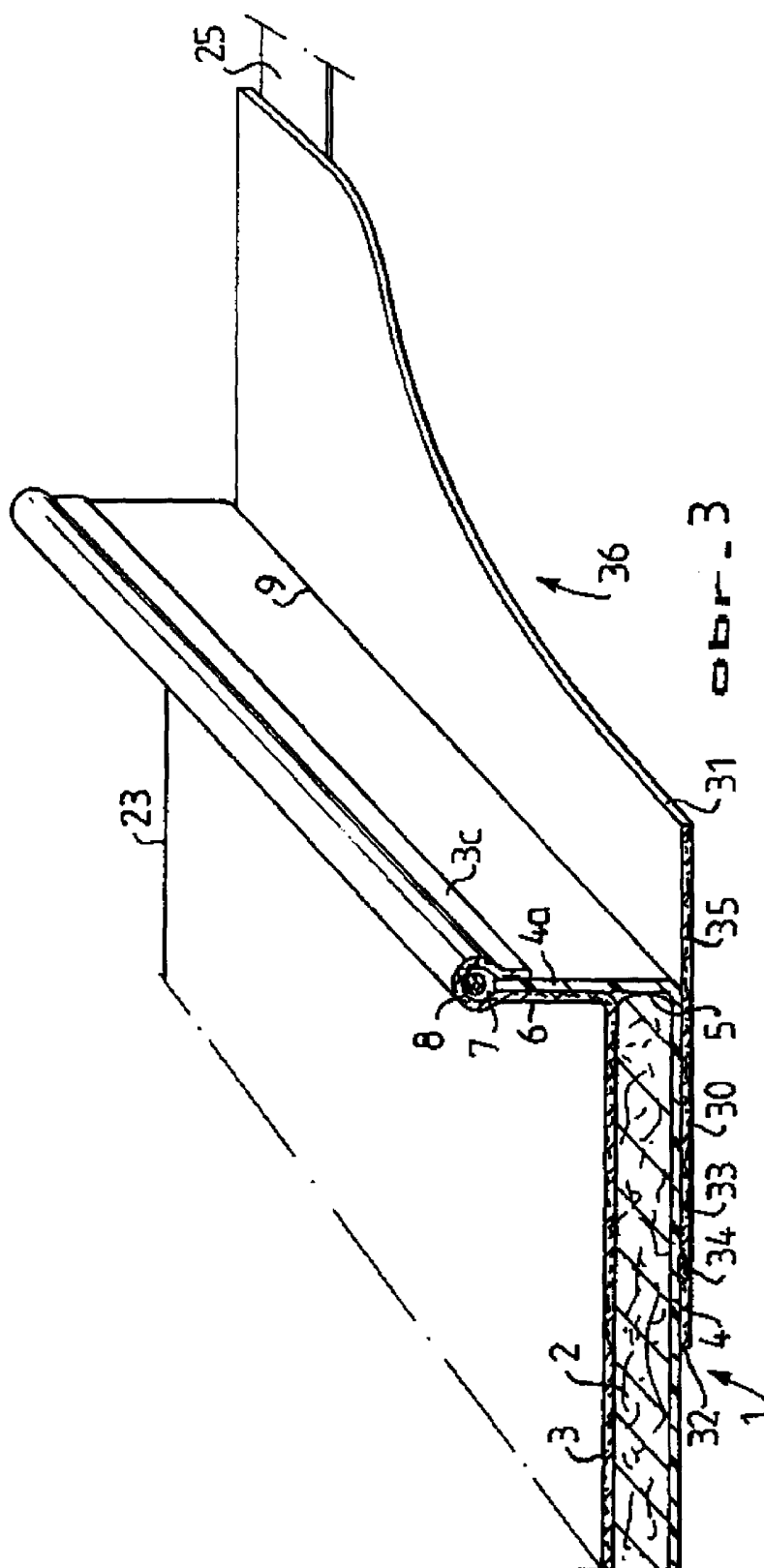
13. Spôsob podľa nároku 12, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že pri vnútornom bočnom okraji (12) každého pruhu (10) ležiaca prehnutá časť (19) prvej časti (13) šírky pruhu (10) sa preloží pozdĺž línie prehybu (20) a pripojí sa ku štruktúre absorpčnej jednotky (1) celkovo v pozdĺžnom smere pruhu (10) pozdĺž zakrivenej línie upevnenia (21) tak, že nepreložená časť prvej časti (13) sa umiestni na strane prehnutej časti (19), vzdialenej od štruktúry absorpčnej jednotky (1) pre laterálnu rozťažiteľnosť nepreloženej časti a línie prehybu (20) smerom von k dlhej strane (9) absorpčnej jednotky (1).

14. Spôsob podľa nároku 12 alebo 13, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že pozdĺž vonkajšieho bočného prehybu (11) každej druhej časti (14) šírky pruhu (10) sa umiestnia elastické prvky (15, 17) a potom sa prvá časť (13) šírky pruhu (10) spojí so štruktúrou absorpčnej jednotky (1).

3 výkresy







Koniec dokumentu