

1814/96

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

77216

62.593/BE

K I V O N A T

Eldobható elasztomer abszorbens cikk és eljárás^{az} előállítására

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY, CINCINNATI, Ohio, US

A bejelentés napja: 1994. 12. 13.

Elsőbbsége: 1994. 01. 03., 08/176,056 US

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/US94/14339

A nemzetközi közzététel száma: WO 95/18589

A találmány tárgyát eldobható alsónadrágok képezik, amelyek teljesen elasztikusak, nagy mértékben fehérneműre emlékeztetnek és szorosan simulnak a viselő altestéhez. A találmány tárgya teljes mértékben elasztikus abszorbens cikk, amelynek rögzített oldalai vannak, és amely fehérneműszerű megjelenést és érzetet nyújt, így a szobatisztaságot tanuló gyermek meg tudja különböztetni azt a pelenkától, és amely termék jól igazodik az alsórúházhoz. A cikkek elasztikus laminátumot foglalnak magukba, a laminátum külső és belső rétegből, és egy köztük elhelyezett, nyomásérzékeny ragasztófelülettel ellátott elasztikus rétegből áll.

Jell. ábra:
3. ábra

Gul

1814/96



S.B.G. & K.
Nemzetközi
Szabadalmi Iroda
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 34-24-950, Fax: 34-24-323

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

62.593/BE

|| A ||

Eldobható elasztomer abszorbens cikk és eljárás előállítására

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY, CINCINNATI, Ohio, US

Feltalálók:

ALLEN Patrick Jay,	CINCINNATI,	OH, US
BECKMAN Tracey Elaine,	CINCINNATI,	OH, US
BLEVINS John Michael,	CINCINNATI,	OH, US
VILTRO Louis John,	HAMILTON,	OH, US
VINNAGE William Robert,	CINCINNATI,	OH, US

A bejelentés napja: 1994.12.13.

Elsőbbsége: 1994.01.03., 08/176,056 US

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/US94/14339

A nemzetközi közzététel száma: WO 95/18589

A találmány tárgyát eldobható abszorbens cikkek, például bébipelenkák, gyerek alsónadrágok, vizeletvisszatartással küszködő felnőttek számára készült fehérneműk és hasonló termékek képezik. A találmány tárgyát konkrétan eldobható alsónadrágok képezik, amelyeket úgy vesznek fel, hogy a viselő lábait a lábnyílásokba helyezik, majd az eldobható abszorbens cikket a viselő alsó testfele köré helyezik.

Kisgyermek, gyermekek és más inkontinenciával jellemezhető egyének eldobható abszorbens cikkeket viselnek, amely termékek felfogják és megtartják a vizeletet és más testvázadékokat. Kívánatos, hogy az abszorbens szorosan simuljon a viselő törzsének alsó felére, hogy csökkenjen az abszorbens cikkből a vizelet, széklet vagy más testvázadék szivárgásának kockázata és a viselő ruházatának, ágyneműjének stb. átnedvesedése. A feltalálók azt tapasztalták, hogy az abszorbens cikk illeszkedése jelentős mértékben javítható a cikk elasztikusan összehúzódóvá tételével.

Korábban a alsónadrágokat elasztikus elemek alkalmazásával tették elasztikussá, amely elemeket úgy helyezték a alsónadrágba, hogy az elasztikus szalagok legalábbis részben körbevették a deréknyílást és lábnyílásokat. Elasztikus elemeket felhasználó eljárások ismertetése a 4,610,680, a 4,610,681, a 4,641,381, a 4,909,804 és a 4,960,414 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásokban található.

További eljárás az eldobható alsónadrágok rugalmassá tételére a 4,490,464 és a 4,938,753 és 4,938,757 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásokban található. Ezek a szabadalmi leírások BE 62.593/BE

dalmi leírások nadrágszerű fehérneműt ismertetnek, amelyet úgy alakítanak ki, hogy külön rugalmas elemeket erősítenek a fehérnemű középső részének oldalszéleire.

További eljárás az eldobható alsónadrágok rugalmassá tételére az 5,246,433 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban található. Ez a szabadalmi leírás egységes eldobható fehérneműt ismertet, amelynek rétegelt fogószalagjai vannak, amelyek gyűrűs hengerléssel vagy más mechanikus módon meg vannak nyújtva elasztikus fogószalagok kialakítására, amelyek egybe vannak építve az eldobható fehérneművel.

Ugyanakkor azt tapasztalták, hogy a teljes mértékben elasztikus alsóból álló alsónadrágok sokkal szorosabban simulnak a viselő altestéhez, és nagyobb mértékben csökkentik a vizelet, széklet vagy más testváladékok szivárgásának kockázatát a fehérneműből. A találmány tárgyai ezért olyan eldobható fehérneműk, például eldobható alsónadrágok, amelyeknek belső nadrág-része teljesen elasztikus, így az jobban hasonlít a fehérneműhöz, és szorosabban simul a viselő altestéhez.

A találmány további tárgya eljárás eldobható fehérnemű, például eldobható alsónadrág előállítására, amelynek belső nadrág-része teljesen elasztikus, amely inkább fehérneműnek tűnő megjelenést nyújt, és szorosabban simul a viselő altestéhez.

A találmány további tárgya teljes mértékben elasztikus alsó résszel rendelkező abszorbens cikk, amelynek rögzített oldalai vannak, amely fehérneműszerű megjelenést és érzetet nyújt, így a szobatisztaságot tanuló gyermek meg tudja különböztetni azt a pelenkától, és amely jól igazodik a textil alsóruházathoz.

A találmány tárgya eljárás eldobható nadrág, például alsónadrág, vizeletvisszatartással küszködő felnőttek számára készült nadrág és hasonló termékek előállítására, a cikkek teljesen elasztikus alsónadrágja elasztikus laminátumot foglal magába.

Az eljárás lépései: elasztikus, nyomásérzékeny tapadófólia oldalirányú megnyújtása és ráncolható réteg odaerősítése a fólia egyik oldalára; a ráncolható réteg odaerősítése a fólia másik oldalára elasztikus laminátum kialakítása céljából; lábnyílások kivágása az elasztikus laminátumból első, hátsó és lépésrészrel rendelkező alsó kialakítására; az alsó felhajtása a lépésrész körül; az első rész széleinek hozzáillesztése a hátsó rész széleihez, deréknyílással és lábnyílásokkal rendelkező nadrág kialakítására; és az alsó elengedése, így a nadrágra oldalirányú összehúzó erők hatnak a viselő alteste körül.

Bár a találmány szerinti eldobható nadrág igen sokféle formát felvehet, lépésrészén előnyösen abszorbens magot tartalmaz. Az eldobható nadrág előnyösen tartalmaz külső borítót is, amely lazán illeszkedik az alsóhoz, fehérneműszerű megjelenést kölcsönözve annak. A találmány egy előnyös megvalósításában a külső borítót úgy erősítik hozzá az alsóhoz, hogy a külső borító szoknyaszerű vagy sortszerű megjelenést nyújtson.

Bár a leírás és az igénypontok világosan és érthetően megadják a találmány tárgyát, úgy gondoljuk, hogy a találmány érthetőbbé válik a következő leírás és a kísérő ábrák együttes tanulmányozásából, ahol a jelölések lényegében azonos elemekre utalnak.

Az 1. ábra a találmány szerinti eldobható tipikus alsónadrág megvalósításának távlati képe, ahogy használat közben a viselőn kinéz.

A 2. ábra a találmány szerinti alsónadrág megvalósítás alsójának felülnézete, bizonyos részek kivágásával az alul levő szerkezet bemutatása céljából, az eldobható nadrág külsejét képező felület a szemlélőtől távolabb levő oldalon van.

A 3. ábra a 2. ábrán bemutatott alsó 2. ábra **3-3** vonala mentén vett keresztmetszeti nézet.

A 4. ábra a találmány szerinti további megvalósítás alsójának részleges metszeti képe.

Az 5. és 5A. ábra a találmány szerinti további megvalósítások távlati képei.

A 6. ábra a találmány szerinti elasztikus laminátum előállítására szolgáló berendezés oldalnézetét bemutató vázlatos kép.

A 7. ábra a 6. ábrán bemutatott berendezés széttartást létrehozó szalagjának felülnézete.

A 8. ábra a találmány szerinti eldobható abszorbens cikk előállítására szolgáló berendezés oldalnézetét bemutató vázlatos kép.

A 9. ábra a 8. ábrán bemutatott berendezés egy részének felülnézete.

Az ábrák vizsgálatából kitűnik, hogy az 1. ábra az eldobható nadrág távlati képe. Az eldobható nadrágot használat után eldobják (vagyis nem mossák és más módon sem állítják helyre, nem használják újra). Az eldobható nadrág el lehet látva abszorbens
62.593/BE

szerkezettel, amelyet a viselő testével szoros közelségben helyeznek el a testből távozó különböző váladékok elnyelésére és megtartására. Az 1. ábrán a találmány szerinti eldobható nadrág előnyös megvalósítása, a **20** eldobható alsónadrág látható. Az 1. ábrán bemutatott **20** alsónadrág **14** elasztikus alsót, **10** rögzített oldalsó illesztési szegélyt és **22** abszorbens szerkezetet foglal magába.

A **14** alsó tartalmazza a **90** laminátumot, amely magába foglalja a **47** elasztikus tapadóréteget, ez szemtől-szembe érintkezik a viszonylag nem nyújtható **46**, **48** borítórétegekkel, amelyek kifelé néznek, és a **90** laminátum két szembenfekvő oldalát képezik. A **46**, **48** borítórétegek hozzá vannak erősítve a **47** elasztikus réteghez, a **47** elasztikus réteget előnyújtják legalább gépirányban vagy gép keresztirányban. Egy különösen előnyös megvalósításban az elasztikus réteg nyomásérzékeny tapadófólia, a ráncolható rétegeket a nyomásérzékeny fólia szembenfekvő oldalaihoz az elasztikus réteg nyomásérzékeny ragasztó tulajdonságainak kihasználásával ragasztják össze. A leírásban az „oldalirány” vagy „oldalirányban” kifejezések egy adott cikk **1** hosszirányú középvonalát keresztező irányt jelentik. A leírásban a „hosszirány” a **14** alsó **1** hosszirányú középvonalával párhuzamos irányt jelenti. A leírásban a „gép keresztirány” a mozgó fátyol gépirányát keresztező irányt jelenti.

A 2. ábra az 1. ábrán látható **20** eldobható nadrág részlegesen kivágott távlati képe, a **14** alsó **56** első részének és **58** hátsó részének a **10** oldalsó illesztési szegélyekhez való hozzáerősítése előtt. A 2. ábra a **14** elasztikus alsót kifektetett, ki-
62.593/BE

nyújtott állapotában mutatja. A találmány szerinti **14** alsó előnyösen szimmetrikus, módosított óraüveg formájú. A **14** alsónak van legalább egy **56** első része, **58** hátsó része és **57** lépésrésze. Az alsó egy **90** elasztikus laminátumból áll, amely legalább két réteget tartalmaz, egy elasztikus réteg össze van erősítve egy ráncolható réteggel. Amint a 2. ábrán látható, a **14** alsó előnyösen tartalmaz egy **48** külső réteget, egy **46** belső réteget és egy, a **46** belső réteg és a **48** külső réteg közötti **47** elasztikus réteget. Amint a következőkből látni lehet, a **46** belső és **48** külső réteg előnyösen a **47** elasztikus réteghez vannak erősítve, míg a **47** elasztikus réteg oldalirányban megnyújtott állapotban van, így az alsóra ható húzóerők a gép keresztirányában, vagyis a **14** alsó **1** hosszanti középvonalára merőlegesen hatnak. Ilyen laminátumokat és az ilyen laminátumok előállítására szolgáló eljárásokat ismertetünk a következőkben. Egy különösen előnyös megvalósításban a **14** alsó tartalmazhat **76** elasztikus derék elemeket, **105** elasztikus lábszalag elemeket, amelyeket a **47** elasztikus réteg és a **46** belső réteg, illetve a **48** külső réteg, előnyösen a **48** külső réteg közé erősítenek.

A **47** elasztikus réteg legalább a gép keresztirányában elasztikus, előnyösen mind a gép keresztirányában, mind gépirányban elasztikus, még előnyösebben minden irányban elasztikus. A **47** elasztikus réteg illeszkedő, nem irritálja a viselő bőrét, és legalább a **47** elasztikus réteg felülete nyomásérzékeny ragasztót tartalmaz. A **47** elasztikus réteg előnyösen nyomásérzékeny elasztikus tapadóréteg. A leírásban az anyag, amely „elasztikus”, képes lényeges mértékben visszanyerni méretét és formáját megnyúj-

tás vagy meghosszabbítás után. A leírásban a „tapadó” kifejezés olyan anyagot jelent, amely hozzá tud kötődni egy másik anyaghoz annak felületéhez való ragadás vagy tapadás útján. A „nyomás-érzékeny ragasztó” olyan ragasztó, amely nyomásra reagál, vagyis csak nyomás hatására is képes tapadni. A leírásban az „elasztikusan nyújtható” kifejezés azt jelenti, hogy az anyag szakadás nélkül nyújtható természetes hosszúsága legalább körülbelül 50%-ával, előnyösen legalább körülbelül 100%-ával, még előnyösebben legalább körülbelül 350%-ával, ezt körülbelül 15 másodpercig megtartja, és a megnyúlást okozó erő levétele után körülbelül 5 percen belül az eredeti hosszúság körülbelül 10%-án belüli eltéréssel eredeti hosszára visszatér.

A **47** elasztikus réteg előnyösen vékony, elasztikus, nyomás-érzékeny tapadó fólia, amely könnyen hozzáerősíthető a **46** belső réteghez és a **48** külső réteghez, **90** egységes laminátumot képezve. A **47** elasztikus réteghez választott ragasztónak körülbelül 50% és körülbelül 800% közötti mértékben szakadás nélkül meg kell tudni nyúlnia egy vagy két fő irányban, előnyösebben legalább körülbelül 1000%-kal, szakadás nélkül, nyúlás közben nem keskenyedhet és nem vékonyodhat el, és nem mutathat kifejezett hiszterézist vagy rétegszétválást a körfolyamat során. A Findley Adhesives Corporation (Wauwatosa, Wisconsin) cég 198-339 márkanévű nyomásérzékeny elasztikus ragasztóját különösen megfelelőnek találták erre a célra. További megfelelő elasztikus fóliák a H2206, a HS2206 vagy H2330 jelű termékek, amelyek mindegyike hozzáférhető a Findley Adhesives Corporation cégnél.

A **48** külső réteg a **14** alsónak az a része, amely a **14** alsó-62.593/BE

nadrág külső részét képezi, vagyis a viselőtől kifelé esik. A **48** külső réteg illeszkedő, lágy érzetet kelt, nem irritálja a viselő bőrét. Megfelelő réteg egy sor anyagból előállítható, például műanyag fóliából; vagy természetes szál alapú szövött és nemszövött fátylakból (például cellulóz vagy pamut szálból), szintetikus szálakból (például polliészter vagy polipropilén szálakból) vagy természetes és szintetikus szálak kombinálásával. Ha a **48** külső réteg fólia, előnyös, ha a fóliát a Findley Adhesives Corporation (Wauwatosa, Wisconsin) cég H2901 márkanévű forró ömledék anyagából állítják elő. Ha a külső réteg nemszövött anyag, előnyös a Fiberweb North America (Simpsonville, South Carolina) cég „0,6 oz Unicorn” nemszövött anyagából készíteni.

A **46** belső réteg a **14** alsónak az a része, amely a **14** alsónadrág belső részét képezi, és legalább a derékrésznél és a lábknál érintkezik a viselő testével. A belső réteg szintén illeszkedő, lágy érzetet ad, nem irritálja a viselő bőrét. Megfelelő **46** belső réteg számos anyagból előállítható, például műanyag fóliákból; vagy természetes szál alapú szövött és nemszövött fátylakból (például cellulóz és pamut szálakból), szintetikus szálakból (például poliészter és polipropilén szálakból), vagy természetes és szintetikus szálak kombinálásával. Megfelelő belső réteg a Fiberweb North America (Simpsonville, South Carolina) „0,6 oz Unicorn” nevű terméke.

A leírásban az „összeerősített” kifejezés olyan konfigurációkat jelent, amelyekben egy elem közvetlenül hozzá van erősítve egy másik elemhez az elem közvetlen odaerősítésével a másik

62.593/BE

elemhez, és olyan konfigurációkat, amelyekben az elem közvetve van összeerősítve a másik elemmel az elemnek közbülső elem(ek)hez való odaerősítésével, amely viszont hozzá van erősítve a másik elemhez. A találmány egy előnyös megvalósításában a **46** belső réteg és a **48** külső réteg közvetve vannak összeerősítve, a **47** elasztikus réteghez való közvetlen odaerősítésükkel.

A **14** alsó **47** elasztikus réteget a **46**, **48** belső és külső réteghez való odaerősítés előtt előnyújtják. A **47** elasztikus réteg előnyújtása után a **47** elasztikus réteg nyomásérzéékeny tapadó tulajdonságai biztosítják az egymással folytonosan érintkező összeköttetést a **47** elasztikus réteg és a **46**, **48** belső és külső rétegek között. A **47** elasztikus réteg előnyújtását létrehozó erő levétele után a kapott **90** laminátum össze van ráncolódva vagy húzva az előnyújtás irányában. A kapott **90** laminátum elasztikusan nyújtható a **47** elasztikus réteg előnyújtási határáig. Ha a **90** laminátumot a **47** elasztikus réteg előnyújtási határánál jobban megnyújtjuk, a viszonylag nem nyújtható **46** és **48** belső és külső rétegek természetes hosszát meghaladjuk. Ezért a **47** elasztikus réteget legalább a **14** alsó kívánt megnyúlási határáig elő kell nyújtani.

Ha a **47** elasztikus réteget két fő irányban nyújtjuk meg, a kapott **90** laminátum mindkét irányban összehúzódik, a két fő irányban történt előnyújtás nagyságával arányos mértékben. Azonban a csak a gép keresztirányában vagy csak gépirányban nyújtható laminátum is megfelelően működött a találmány szerinti **14** alsóban.

A **20** eldobható alsónadrág **14** alsója előnyösen tartalmaz továbbá **32** elasztikus lábajtókákat a folyadékok és más testvadások tökéletesebb megtartása érdekében. Mindkét **32** elasztikus lábajtóka tartalmazhat néhány különböző megvalósítást a testvadások láb körüli szivárgásának csökkentésére. (A lábajtókákat esetenként lábszalagoknak, oldalszárnyaknak, záróajtókáknak vagy elasztikus ajtóknak nevezik.). A 3,860,003 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírás eldobható pelenkát ismertet, olyan összehúzható lábnyílással, amelynek van egy oldalszárnya és egy vagy több elasztikus eleme, amely elasztikus lábajtókát (tömítő ajtókat) képez. A 4,909,803 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírás eldobható pelenkát ismertet, amelynek „felálló” elasztikus szárnyai (zárószárnyai) vannak a láb körüli részeknél a zárás javítására. A 4,695,278 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírás eldobható pelenkát ismertet, amely kettős ajtókat, köztük tömítő ajtókat és záróajtókat foglal magába. A 4,704,115 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírás eldobható pelenkát vagy vizelet-visszatartással küszködő felnőttek számára készült terméket ismertet, amelynek oldal-szél-szivárgásgátló vájatai megtartják a szabad folyadékot a fehérneműn belül. Ezek a szabadalmi leírások itt hivatkozásként vannak feltüntetve.

Bár minden elasztikus **32** lábajtóka kialakítható úgy, hogy hasonló legyen a fent ismertetett lábszalagokhoz, oldalszárnyakhoz, záróajtókákhoz vagy elasztikus ajtókhöz, előnyös, ha a **32** elasztikus lábajtókák mindegyike tartalmaz egy **104** oldalszárnyat egy vagy több **105** elasztikus köteggel, és egy felálló **106** szárnyat egy vagy több **107** elasztikus kötegekkel. Egy előnyös megvalósításban a **106** felálló szárny úgy orientálódik, hogy

részútosan helyezkedjen el a **14** alsó **1** hosszanti középvonalaéhoz képest. Tökéletesebb szivárgáscsökkentés és a viselő számára nagyobb kényelem létrehozására a lábajtókák előnyösen „be vannak hajlítva”, vagyis a **106** felálló szárnyak **108** középponttól távolosó végei közelebb vannak egymáshoz az **58** hátsó résznel, mint az **56** elülső résznel, vagyis a **106** felálló szárnyak eltávolodnak az **1** hosszanti középvonaltól legalább az **57** lépésrésznel és az **56** elülső résznel. Behajtott lábajtókákat ismertet az 5,087,255 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírás, amely szabadalmi leírás itt hivatkozásként van feltüntetve.

Egy előnyös megvalósításban a **4** lábnyílások, amint a 2. ábrán látható, aszimmetrikusak a **14** alsó **t** keresztirányú középvonalaéhoz képest, így a kész fehérnemű, szokásos haszálat közbeni helyzetében „francia szabású” lesz. A leírásban a „francia szabás” olyan lábnyílásokat jelent, amelyek a viselő testével a viselő testének lassan mozgó részénél vagy afölött érintkezik a fehérnemű elülső részén, míg a viselő hátsó részén teljes mértékben befedik a tomporokat. A leírásban a „lassan mozgó rész” olyan területeket jelent, ahol a lábak és a test találkoznak a viselő testének első részénél, és általában a viselő testének első részén létrejövő gyűrődéssel jellemezhetőek, mikor a viselő felemeli lábát.

A **20** eldobható alsónadrágok **14** alsója tartalmaz továbbá **34** elasztikus derékszalagot, amely a **20** eldobható alsónadrág **64** végszéle közelében legalább az **58** hátsó résznel helyezkedik el, és előnyösebben tartalmaz egy **34** elasztikus derékszalagot az **56** első részen is. A **20** eldobható alsónadrág derékszalagja az a rész, amelyet a viselő dereka közelében helyeznek el. A **34** elasztikus derékszalag olyan elemet tartalmaz, amely meghatáro-

zott területet fed, érintkezik a viselő derékrészével, és legalább oldalirányban elasztikus, hogy dinamikusan illeszkedjen a viselő derekához és így tökéletesebb legyen az illeszkedés. Tehát a derékszalag a **20** alsónadrágoknak általában az a része, amely a **20** eldobható alsónadrág **64** végszélén túlnyúlik, legalább a **28** abszorbens mag **83** derékszéléig. Bár a **34** elasztikus derékszalag tartalmazhat a **20** eldobható alsónadrág **14** alsójához erősítő külön elemet, a derékszalag előnyösen a **20** eldobható alsónadrág további elemeinek, például a **46**, **48** rétegeknek, vagy ezen elemek bármilyen kombinációinak meghosszabbításából, és egy hozzájuk erősített elasztikus anyagból áll. Másik megoldásként a **22** abszorbens szerkezet **24** fedőrétege és a **26** hátlapja túlnyúlhat a **28** abszorbens mag szélein, és ehhez erősítve tartalmaz egy elasztikus anyagot, elasztikus derékszalagot képezve. Az eldobható alsónadrág felépítése gyakran olyan, hogy két elasztikus derékszalagja van; egyik az **56** első részen, a másik az **58** hátsó részen helyezkedik el. A **20** eldobható alsónadrágnak van legalább egy **34** elasztikus derékszalagja, amely legalább az **58** hátsó rész **68** középső részén fekszik. Amint a 2. ábrán látható, előnyösen egy további elasztikus derékszalag helyezkedik el az **56** első részen.

A **34** elasztikus derékszalag többféle módon lehet felépítve. A találmánynak a 2. ábrán látható előnyös megvalósításában a **34** elasztikus derékszalag tartalmaz egy **76** elasztikus derékszalag elemet a **46** és **48** ráncolható rétegek egyike és a **47** elasztikus réteg között, és együttműködő módon össze van fogva a **20** eldobható alsónadrág **56** első és **58** hátsó részével. A találmány szempontjából megfelelő ilyen elasztikus derékszalagot ismertet a 4,515,595 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírás, 62.593/BE

amely itt hivatkozásként van feltüntetve.

A szakirodalomból ismert bármely megfelelő elasztikus anyag felhasználható a találmány szerinti **76** elasztikus derékszalag elemként. Megfelelő elasztikus anyagra példaként említhetők az elasztikus fóliák, elasztikus habok, például a poliuretán habok vagy térhálósított természetes kaucsuk habok; a formázott elasztikus vékony szövet; az elasztikus fóliák, köztük a hőre összehúzódó elasztikus anyagok; az elasztikus fólia laminátumok, például hőre összehúzódó elasztikus fóliából és egy rugalmas elemből álló rétegezett anyag; az elasztikus nyújtható laminátumok, például a továbbiakban ismertetésre kerülő „nulla igénybevételű” nyújtható laminátumok, vagy a mechanikusan nyújtott, előfeszített nyújtható laminátumok; és a kaucsukból, LYCRA-ból vagy más anyagokból kapott elasztikus kötegek.

Egy különösen előnyös megvalósításban a **76** elasztikus derékszalag elem tartalmaz egy elasztikus fólia csíkot, amely oldalirányban nyújtott, és hozzá van erősítve a **47** elasztikus réteghez, az elasztikus elem oldalirányban nyújtott állapotban van. **76** elasztikus derékszalag elemként használható megfelelő elasztikus fólia a Findley Adhesives Corporation (Wauwatosa, Wisconsin) cég Findley 198-338 márkanevű terméke. További megfelelő elasztikus fóliák a Findley Adhesives Corporation cég H2206, HS2206 vagy a H2330 jelű termékei.

A **20** alsónadrág előnyösen tartalmaz továbbá **18** külső borítót, amely részlegesen hozzá van erősítve a **14** alsóhoz. A leírásban a „részlegesen hozzáerősített” kifejezés azt jelenti, hogy a két anyag kölcsönösen érintkező felületeinek csak részei vannak összekötve, vagyis a két anyag nincs 100%-osan összeerősítve kölcsönösen érintkező felületei mentén. Ugyanígy a

„teljesen összeerősített” kifejezés a leírásban azt jelenti, hogy a két anyag kölcsönösen érintkező felületei 100%-os mértékben össze vannak erősítve kölcsönösen érintkező felületeik mentén. A **18** külső borító előnyösen a **14** alsó pereménél van összeerősítve a **14** alsóval. A leírásban a „perem” vagy „perem körüli területek” a határoló szélékhez közeli anyagrészt jelentik. A **14** alsó pereme például az alsónak a **64** végszélekhez és a **62** hosszanti oldalszélekhez közeleső része. Egy különösen előnyös megvalósításban a **18** külső borító **17** középső része rábuggyan a **14** alsó **17** középső részére. A külső borító vagy alsó **17** középső része az a terület, amely a peremen vagy peremterületeken belül esik. A leírásban a „buggyos” kifejezés azt jelenti, hogy az első anyagréteg egyes részei nincsenek összeerősítve, vagyis szabadon illeszkednek a második anyagréteghez, vagyis az anyag első rétege az anyag második rétegétől szabadon és teljes mértékben külön lóg vagy fel van függesztve, és ahhoz hozzá van erősítve.

A szabadon lógó **18** külső borító elrejti vagy megfelelő mértékben takarja az alatta levő elasztikus alsót a szemlélő elől, és az abszorbens cikkek fehérneműszerű megjelenést ad. Egy előnyös megvalósításban a szabadon lógó külső borítót nyomott mintával látják el az alul levő alsó jobb eltakarása végett. Ilyen buggyos külső borítóval ellátott eldobható abszorbens cikkek részletesebb ismertetése található a 08/176055 sorozatszámú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi bejelentésben, amely itt hivatkozásként van feltüntetve.

A **18** külső borító buggyos része megvalósítható túlméretezett **18** külső borító alkalmazásával és a **18** nagy méretű külső borító peremszéleinek a **14** alsó peremszéleihez való erősítésével. A

leírásban a „nagy méretű borító” kifejezés olyan külső borítót jelent, amely relaxált, nyújtatlan állapotában (hosszirányban) hosszabb és/vagy (oldalirányban) szélesebb, mint a **14** alsó.

Oldalsó illesztési szegélyek

A **20** alsónadrág **10** oldalsó illesztési szegélyei a szakirodalomból ismert bármely módon előállíthatók. Az illesztési szegélyek lehetnek például varrva, ragasztóval kötve, ultrahanggal, hővel kötve stb. Az oldalsó illesztési szegélyek eldobható abszorbens cikkeken, például alsónadrágokon való kialakításának módszereit ismertetik a 4,205,679; a 4,335,425; a 4,610,680; a 4,619,649; a 4,747,846; és a 4,641,381; a 4,610,681; a 4,909,804; az 5,074,854; az 5,236,430 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírások, amely szabadalmi leírások itt hivatkozásként vannak feltüntetve.

Egy előnyös megvalósításban a **10** oldalsó illesztési szegélyt az első és a hátsó rész átfedéssel kialakított összeerősítésével, az 1. ábrán látható módon hozzák létre. Az első és a hátsó rész átfedő felépítése a szakirodalomból ismert bármely összeerősítési módszerrel kialakítható. Az első és a hátsó rész például össze lehet ragasztva, ultrahanggal vagy hővel össze lehet erősítve, nyomás és/vagy hő segítségével vagy más hasonló módon össze lehet kötve. Az első és a hátsó rész előnyösen átfedéssel, ragasztóval van összeerősítve. Egy különösen előnyös megvalósításban a **14** alsó **47** elasztikus rétegének van egy szabadon hagyott része (vagyis amely nincs befedve vagy odaerősítve a **46** belső réteghez és/vagy a **48** külső réteghez), és a **47** elasztikus réteg szabad ragasztós felületét odaerősítik az **56** első részhez és az **58** hátsó részhez, átfedéssel.

Bár a találmány szerinti eldobható abszorbens cikk illeszté-

si szegélyeit a leírás rögzített szegélyként, vagyis nem oldható kötésként mutatja be, a találmány szerinti eldobható abszorbens cikk ellátható olyan illesztési szegélyekkel, amelyek lehetővé teszik a cikk nyitását és újrazárását. Az eldobható abszorbens cikkek nyitását és újrazárását lehetővé tevő illesztési szegélyek jól ismertek az eldobható pelenkákat ismertető szakirodalmából. Az „eldobható pelenka” egy konkrét eldobható termék, amelyet gyermekek és vizeletvizszatartással küszködő felnőttek viselnek, a terméket a lábakra húzzák, majd a viselő dereka köré erősítik. Ezek a szegélytípusok általában szalagpántokat tartalmaznak, amelyeket a cikk első vagy hátsó részéhez erősítenek. Ezek a szalagpántok el vannak látva ragasztóval vagy mechanikus rögzítő elemmel, amelyek képesek az első és hátsó rész átfedésével való rögzítésére a viselő alsó testfele körül, és lehetővé teszik a termék nyitását és újrazárását. Ilyen rögzítő rendszerek részletes leírása található a 3,848,594; a 4,699,622 és a 4,846,815 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásokban, amely szabadalmi leírások itt hivatkozásként vannak feltüntetve.

Abszorbens szerkezet

A **20** alsónadrág előnyösen tartalmaz továbbá **22** abszorbens szerkezetet. A **22** abszorbens szerkezet lehet bármilyen abszorbens eszköz, amely általában összenyomható, illeszkedő, nem irritálja a viselő bőrét, képes a folyadékok, például vizelet és bizonyos testváladékok elnyelésére és megtartására. A **20** eldobható alsónadrág **22** abszorbens szerkezete lehet betét, vagyis az alsótól különállóan kialakított külön elem, amely azután oda behelyezhető. Másik megoldásként és előnyösen a **22** abszorbens szerkezet a **47** elasztikus réteg és a **46** belső réteg közé helye-

zett abszorbens elem.

A **20** eldobható alsónadrág **22** abszorbens szerkezete előnyösen tartalmaz legalább egy **28** abszorbens magot. A **28** abszorbens mag lehet bármilyen abszorbens eszköz, amely általában összenyomható, illeszkedő, nem irritálja a viselő bőrét, képes a folyadékok, például vizelet és bizonyos testvázadékok elnyelésére és megtartására.

A **28** abszorbens mag különböző méreteken és formákban (például derékszögű, óraüveg, T alakú, aszimmetrikus stb.) előllítható, az eldobható pelenkához és más abszorbens cikkekhez általában használatos különféle folyadékelnyelő anyagokból, például zúzott cellulózpépből, amely rendszerint nemezelt. További megfelelő abszorbens anyagokra példaként említhetők a kreppelt cellulóz vatta, az ömlesztett polimerek, köztük a coform, térhálósított cellulóz szálak, szövetek, köztük a szövet burkolóanyagok, abszorbens habok, abszorbens szivacsok, szuperabszorbens polimerek, abszorbens gélképző anyagok vagy bármely egyenértékű anyag vagy ezen anyagok kombinációja. Az abszorbens mag felépítése és szerkezete szintén különböző lehet (például az abszorbens magnak lehetnek változó vastagságú részei, tartalmazhat hidrofil gradienset, szuperabszorbens gradienset vagy kisebb átlagos sűrűségű és kisebb átlagos alaptömegű elnyelési zónákat; vagy tartalmazhat egy vagy több réteget vagy szerkezetet). A **28** abszorbens mag teljes elnyelési kapacitásának azonban meg kell felelnie a **20** eldobható fehérnemű tervezett terhelésének és felhasználási céljának. A **28** abszorbens mag mérete és elnyelési kapacitása változhat továbbá a viselőtől függően, a kisgyermektől a felnőttekig.

A **22** abszorbens szerkezet egy előnyös megvalósításának mó-

dosított óraüveg alakú **28** abszorbens magja van, amely szimmetrikus az **1** hosszanti középvonalra. Bár a **22** abszorbens szerkezet egy előnyös megvalósításának módosított óraüveg alakú **28** abszorbens magja van, tudnivaló, hogy a **28** abszorbens mag mérete, alakja, felépítése és teljes elnyelési képessége változhat a viselőtől függően, a gyermekektől a felnőttekig. Tehát az abszorbens mag méretei, alakja és felépítése változhat (például az abszorbens mag vastagsága változó lehet, tartalmazhat hidrofil anyagot, tartalmazhat vagy nem tartalmaz abszorbens gélképző anyagokat). A találmány szerinti **28** abszorbens magban használható abszorbens szerkezetre példaként említhető a széles körben elfogadott, kereskedelmi sikert elért termék, amelyet a 4,610,678 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírás ismertet. A 4,673,402; a 4,888,231 és a 4,834,735 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírások szintén a találmány szempontjából megfelelő abszorbens szerkezeteket ismertetnek. Ezek a szabadalmi leírások itt hivatkozásként vannak feltüntetve.

A **28** abszorbens mag előnyösen nemezsből és abszorbens gélképző részecskékből készült vatta, körülbelül 13 cm széles (oldalméret), körülbelül 34 cm hosszú (hosszméret) és körülbelül 5 cm az **57** lépésrész legkeskenyebb részénél. Az abszorbens mag általában az **56** első részen és az **57** lépésrészen levő darabjának előnyösen nagyobb az alaptömege, mint az abszorbens mag általában **58** hátsó részen elhelyezkedő darabjáié. Még előnyösebben az abszorbens mag általában **56** első részen és **57** lépésrészen levő darabjának előnyösen háromszor nagyobb az alaptömege, mint az abszorbens mag általában **58** hátsó részen elhelyezkedő darabjáié. A **28** abszorbens mag egy előnyös megvalósításában az abszor-

bens mag hosszából körülbelül 25,4 cm általában az **56** első részen és az **57** lépésrészen fekszik, alaptömege körülbelül $0,106 \text{ g/cm}^2$, az abszorbens mag hosszából 11,4 cm általában az **58** hátsó részen fekszik, alaptömege $0,035 \text{ g/cm}^2$.

Egy különösen előnyös megvalósításban a **28** abszorbens mag 6 g abszorbens gélyképző anyagot, 3 g poliészter szálát és 12 g abszorbens cellulózt tartalmazó paplan, amelynek lényegében egyenletes az alaptömege.

Amint a 2. ábrán látható, a **22** abszorbens szerkezet előnyösen tartalmaz egy **28** abszorbens magot, amely a **14** alsó **47** elasztikus rétege és **46** belső rétege között helyezkedik el. Tehát a **46** belső réteg „fedőréteggé” és a **47** elasztikus réteg „hátlapként” működik. Ha fedőréteggé a leírás szerinti **46** belső réteget alkalmazunk, a **46** belső réteg készülhet körülbelül 20% és körülbelül 30% közötti mennyiségű műselyemből álló hidrophil anyagból, hogy a szobatisztaságra szoktatandó gyermek vizeletürítéskor nedvességet érezzen, és jelet kapjon az eseményről. A **28** abszorbens mag előnyösen a **47** elasztikus réteggel szomszédos, és előnyösen a **47** elasztikus réteg tapadó felületével érintkezik, és ahhoz így módon hozzá van erősítve. Másik megoldásként az abszorbens szerkezet oda lehet erősítve a szakirodalomból ismert rögzítő elemekkel. Megfelelő rögzítő elemeket ismertet a leírás a **41** abszorbens betét **26** hátlapjának a **28** abszorbens maghoz erősítésével kapcsolatban.

A 3. ábrán látható, hogy a **28** abszorbens magnak van egy **100** fehérnemű felőli felülete, **101** test felőli felülete, **82** oldalzélei és **83** végszélei. A **47** elasztikus réteg a **28** abszorbens mag **100** test felőli felületével szomszédos, és előnyösen a tapadó jellegű **47** nyomásérzékeny elasztikus fóliával van össze-

erősítve. A **47** elasztikus tapadó réteg nem engedi át a folyadékot (például vizeletet), és amint említettük, előnyösen vékony, elasztikus, nyomásérzékeny tapadó fóliából készül. A **47** elasztikus réteg megakadályozza, hogy a **28** abszorbens magban elnyelt és megtartott váladékok átnevedesítsék a **20** eldobható alsónadrággal érintkező termékeket, például az ágyneműt vagy fehérneműket.

a. Abszorbens szerkezet mint betét

Amint a 4. ábrán látható, a **20** eldobható alsónadrág **22** abszorbens szerkezete tartalmazhat egy **41** abszorbens betétet, amelyet a **14** alsótól függetlenül állítunk elő, és hozzáerősítjük a **46** belső réteghez. A **41** abszorbens betét előnyösen tartalmaz legalább egy **28** abszorbens magot és **24** fedőrétegből és **26** hátlapból álló külső borítóréteget. A **41** abszorbens betét előnyösen a **14** alsó belső felületével szomszédos, vagyis a **46** belső réteg mellett helyezkedik el, és ahhoz rögzítő elemmel, például a szakirodalomból jól ismert elemekkel van odaerősítve. Megfelelő rögzítő elemeket ismertet a leírás a **28** abszorbens mag **26** hátlapjának odaerősítésével kapcsolatban.

Amint a 3. és 4. ábrákon látható, a **41** abszorbens betét **26** hátlapja a **28** abszorbens mag **100** test felőli felületével szomszédos, és ahhoz előnyösen a szakirodalomból ismert rögzítő elemmel (nem látható) van odaerősítve. A **26** hátlap oda lehet erősítve a **28** abszorbens maghoz például egyenletes folytonos ragasztóréteggel, mintázott ragasztóréteggel, vagy különálló egyenes, spirál ragasztóvonalakkal, ragasztófoltokkal. Megfelelőnek bizonyult ragasztókat állít elő a Century Adhesives, Inc. (Columbus, Ohio) cég Century 5227 néven; a H. B. Fuller Company (St. Paul, Minnesota) HL-1258 néven. A rögzítő elem előnyösen tartalmaz nyitott hálózatú elemi ragasztószálakat, amint azt a

4,573,986 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírás ismerteti, és amely itt hivatkozásként van feltüntetve. A nyitotthálós elemi szálakból álló rögzítő elemre példaként említhető a spirál formába csavart néhány elemi ragasztószál, amelyet a 3,911,173; a 4,785,996 és a 4,842,666 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásokban szereplő berendezésekkel és eljárásokkal lehet előállítani. Ezek a szabadalmi leírások itt hivatkozásként vannak feltüntetve. Másik megoldásként a rögzítő elem tartalmazhat hőkötetést, nyomáskötést, ultrahang kötetést, dinamikus mechanikus kötetést, bármely más megfelelő rögzítőelemet vagy a szakirodalomból ismert rögzítő elemek kombinációját.

A **41** abszorbens betét **26** hátlapja folyadékot (például vizet) nem ereszt át, és előnyösen vékony műanyag fóliából készül, bár más flexibilis, folyadékot nem átteresztő anyagok is alkalmazhatók. A leírásban a „flexibilis” kifejezés olyan anyagokat jelöl, amelyek illeszkednek, könnyen felveszik az emberi test általános formáját és vonalait. A **26** hátlap megakadályozza, hogy a **28** abszorbens magban elnyelt és megtartott váladékok átnedvesítsék a **20** eldobható alsónadrággal érintkező termékeket, például az ágyneműt vagy fehérneműt. A **26** hátlap készülhet szövött vagy nemszövött anyagból, polimer fóliából, például hőre lágyuló polietilén vagy polipropilén fóliából, vagy kompozit anyagokból, például fóliával bevont nemszövött anyagból. A hátlap előnyösen körülbelül 0,012 mm és körülbelül 0,051 mm közötti vastagságú fólia.

A **26** hátlap mérete a **28** abszorbens mag méretétől és az eldobható fehérnemű tervezett megoldásától függ. Egy előnyös megvalósításban a **26** hátlap legalább körülveszi az abszorbens

magot és lehetőleg a **24** fedőréteg szélrészeit legalább az **57** lépésrésznél, így az elasztikus lábajtókánál nem lesz hátlap anyag, és így azt nem gátolja a hátlap anyaga. Másik megoldásként a **24** fedőréteg beburkolhatja a magot és a **26** hátlap szélrészei alatti területet legalább az **57** lépésrésznél, vagy a **24** fedőréteg és a **26** hátlap „oldalról bemetszettek” lehetnek az **57** lépésrésznél, így a **32** lábajtókat nem akadályozza a hátlap anyaga.

A **41** abszorbens betét **24** fedőrétege a **28** abszorbens mag **101** test felőli felületével szomszédos, és ahhoz, valamint a **26** hátlaphoz előnyösen a szakirodalomból ismert bármilyen rögzítő elemmel (nem látható) van odaerősítve. Megfelelő rögzítő elemek leírása található a **28** abszorbens mag és a **26** hátlap összeerősítésével kapcsolatban. A találmány egy előnyös megvalósításában a **24** fedőréteg és a **26** hátlap közvetlenül egymáshoz vannak erősítve a **28** abszorbens magon túlnyúló területeken és közvetve össze vannak erősítve a **28** abszorbens maghoz való közvetlen odaerősítéssel, rögzítő eszköz segítségével (nem látható).

A **41** abszorbens betét **24** fedőrétege illeszkedő, lágy érzetet ad, nem irritálja a viselő bőrét. A **24** fedőréteg továbbá folyadékáteresztő, amely lehetővé teszi a folyadékok (például vizelet) könnyű áthatolását teljes vastagságán keresztül. Megfelelő fedőréteg számos anyagból előállítható, például porózus habokból; hálószerű habokból; részelt műanyag fóliákból; vagy természetes szál alapú szövött és nemszövött fátlyoból (például cellulóz vagy pamut szálból), szintetikus szálakból (például poliészter vagy polipropilén szálakból), vagy természetes és szintetikus szálak keverékéből. A **24** fedőréteg készülhet körülbelül 20% és körülbelül 30% közötti mennyiségű műselymet tartalmazó hidrofíll

anyagból, hogy a szobatisztaságra szoktatandó gyermek vizeletürítéskor nedvességet érezzen, vagyis jelet kapjon.

Számos gyártási eljárás ismeretes a **24** fedőréteg előállítására. A **24** fedőréteg lehet például nemszövött szálból álló fáttyol. Ha a fedőréteg nemszövött fáttyol, a fáttyol lehet sodrott, kártolt, nedvesen nyújtott, ömlesztett, hidrokuszált, ezek kombinálása stb. Egy előnyös fedőréteg kártolt és termikusan kötött a szakirodalomból ismert módon.

Bár a találmány egyik előnyös megvalósításában az eldobható cikk abszorbens szerkezetet foglal magába (akár a **14** alsó részeként, akár a **14** alsóhoz erősített betét formájában), az eldobható cikk előállítható **22** abszorbens szerkezet nélkül is. Az ilyen megvalósítás eldobható fehérneműként működik, amelynek nem feladata a testvázadékok elnyelése.

Elasztikus laminátum előállítási módszere

A 6. és 7. ábráknak megfelelően a találmány szerinti **90** elasztikus laminátum előállítható a bemutatott **110** berendezéssel. A **110** berendezés három különálló vonalból áll, a **111** vonalból a **47** elasztikus réteg gyártására, valamint a **112a** és **112b** kiegészítő vonalokból, sorrendben a **46** és **48** borítórétegek előállítására.

A **47** elasztikus réteg előállítására használatos **111** első vonal magába foglal egy **116** extrúziós fejet; formázószalagot; **118** hűtőhengert a **47** elasztikus réteg fáttyol formázására. A **131** felhordóhenger felviszi a **47** elasztikus réteg fáttyol hosszanti széleit a **140** széttartást létrehozó szalagokra, amelyek oldalirányban megnyújtják a **47** elasztikus réteget előrehaladása közben. A **46**, **48** borítórétegek a **126a** és **126b** letekercselő hengerekről jönnek, áthaladnak a **128a** és **128b** feszítőhengereken és a

130a és **130b** vezetőhengereken. Amint a **47** elasztikus réteg odaér a **140** széttartást létrehozó szalag végéhez, a **47** elasztikus réteg felemelkedik a **140** széttartást létrehozó szalagokról a **124** egyesítőhengerek egyike segítségével, és áthalad a **124** egyesítőhengerek közötti érintkezési vonalon a **46**, **48** borítórétegekkel együtt, amelyek a **47** elasztikus réteg ellenkező oldalaihoz vannak erősítve a **90** egységes laminátum létrehozása céljából. Miután a **90** laminátum elhagyja a **124** egyesítőhengerek érintkezési vonalát, a **20** eldobható cikket képző további elemek, vagyis a fedőréteg, hátlap, derékszalag elasztikus elem és láb-szalag elasztikus elem hozzáadható a fátlyolhoz. A **90** laminátum fátlyolat összeerősítik a további elemekkel, majd egyedi termékek-ké vágják, az **57** lépésrészénél összehajtják, hosszanti szélüknél összeillesztik, eldobható abszorbens cikket képezve.

A 6. és 7. ábrákat részletesen megvizsgálva látható, hogy a **116** extrúziós fejnek van egy nyílása, amelyen át a **47** elasztikus réteg ömlesztett elasztikus ragasztója extrudálható, így vékony, körülbelül 0,03 és körülbelül 1,0 mm közötti vastagságú, bármilyen szélességű fólia képezhető a **118** hűtőhengeren. A körülbelül $1,302 \text{ g/cm}^2$ sűrűségű **47** elasztikus réteg megfelelő. A körülbelül 0,13 mm és körülbelül 0,38 mm közötti vastagságú elasztikus réteg különösen előnyös. Általában a vastagabb **47** elasztikus réteg előnyösebb, ahogy a **46**, **48** borítórétegek vastagsága és merevsége nő. A szakember számára nyilvánvaló, hogy a **47** elasztikus réteg vastagságának növelése arányosan növeli a **14** alsó **90** laminátumának végső összehúzó erejét.

A **116** extrúziós fej extrudálja az ömlesztett ragasztót a **117** formázóhengeren, amely az extrudált ragasztót a **118** hűtőhengerre szállítja. A **118** hűtőhenger lehűti és felviszi a **47** elasztikus

62.593/BE

réteg extrudált ragasztóját a további feldolgozáshoz megfelelő fátyolra. Adott esetben egy második henger (nem látható) is használható a **118** hűtőhenger mellett a **47** elastikus réteg fátylanak kiegészítő hűtésére és összenyomására szolgáló érintkezési vonal létrehozására. Adott esetben a **117** formázóhenger szintén hűtheti az extrudált ragasztót. A **47** elastikus réteg fátylat a hűtőhengernél egy **120** nyomókés választja el a **117** formázó hengertől, és betáplálja a **140** széttartást létrehozó szalagokra.

Adott esetben a **47** elastikus réteget át lehet húzni a feszítőhengerpár között képződő érintkezési vonalon (nem látható). A feszítőhengerek hosszirányban megnyújtják a **47** elastikus réteget, mielőtt azok a széttartást létrehozó szalagokra kerülnének. A feszítőhengerek két irányban, vagyis gépirányban és gép keresztirányban elastikusan nyújtható laminátumot adnak. A gépirányban (vagy hosszirányban) elastikusan nyújtható laminátum és az ilyen laminátumok képzésére szolgáló eljárások ismertetése részletesebben az 5,032,120 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban található, amely itt hivatkozásként van feltüntetve.

A **117** formázóhengerről való távozás után a **47** elastikus réteget a **140** széttartást létrehozó szalagokra viszik, amelyek oldalirányban nyújtják a **47** elastikus réteget előrehaladás közben. A **140** széttartást létrehozó szalagokat bármilyen, a szakirodalomból ismert hajtómű hajthatja, nem a **47** tapadó fólia hajtja. Mindkét **140** szalag folytonosan a **141a** és **141b** szélső hengerpár körül mozog. Mindkét **140** szalagnak van egy lényegében sík külső vagy munkafelülete. A „külső felület” vagy „munkafelület” a szalagnak az az oldala, amely kifelé néz a végső henge-

rektől, és amelyhez a tapadófólia szélei eltávolíthatóan hozzá vannak erősítve. A **47** elasztikus réteg tapadó jellege miatt elegendő, ha a **47** elasztikus rétegnek csak körülbelül 0,64 cm és körülbelül 1,9 cm közötti szélhossza van hozzáerősítve a **140** szalagok munkafelületéhez. A **140** szalagok a **141a** és **141b** szélső hengerek körül mozognak, és bármilyen anyagból lehetnek, amelyhez a **47** tapadófólia elegendő mértékben tapad nyírásakor a **47** tapadófólia oldalirányú nyújtása során, és ahonnan a **47** tapadófólia eltávolítható. A **140** szalagoknak előnyösen legalább a munkafelülete TEFLON-ból készül. A találmány szerinti széttartást létrehozó szalagokhoz megfelelő szalag beszerezhető az F. M. Sheppard & Co. (Erlanger, Kentucky) cégtől, Belt Style No. 3W11-2A néven.

A **131** felhordóhenger vezeti a **47** tapadófólia hosszanti széleit a **140** szalagok munkafelületére. A 7. ábrán látható, hogy amint a **140** szalagok a **47** tapadófóliát gépirányban szállítják (**MD** nyíllal jelölve), a **47** elasztikus réteg oldalirányban megnyúlik. Ez előfeszítést hoz létre a **47** elasztikus rétegben gép keresztirányban. A **47** tapadófólia oldalirányban megnyúlik, vagyis gép keresztirányban nyújtott lesz, ahogy a **140** széttartást létrehozó szalagok a mozgás irányában előre továbbítják a **47** tapadófóliát. A 7. ábra a 6. ábrán bemutatott berendezés felülnézete, amely bemutatja a **140** széttartást létrehozó szalagok mozgását a **141a** és **141b** szélső hengerek körül. A **131** felhordóhengert, a **112a** vonalat és a **124** egyesítőhengereket a 7. ábrán az érthetőség kedvéért nem ábrázoltuk.

A **46** külső réteg a **126a** és **126b** letekerceselő hengerekről jön és előnyösen áthalad a **128a** és **128b** S átfogási ívű feszítőhengereken megfelelő feszítés létrehozására és a **46**, **48** borítóré-

tegek fátylainak ráncolódása és összecsomósodása elkerülésére. A **130a** és **130b** vezetőhengerek vezetik a **46**, **48** borítóréteg fátylakat a **124** egyesítőhengerekre. Adott esetben egy, az ábrán nem látható irányítórendszer, amely a szakirodalomból jól ismert, alkalmazható a **112a** és **112b** vonalak egyikén vagy mindkettőn az optimális vezetés céljából és a **46** és **48** borítóréteg fátylak beigazítására a **124** egyesítőhengerekre. A Fife Corporation (Oklahoma City, Oklahoma) cég által Model No Op6 LRA nevű irányítórendszere megfelelő lehet.

A **46**, **47** és **48** rétegek felmennek a **124** egyesítőhengerekre és áthaladnak a közöttük levő érintkezési vonalon. A **124** egyesítőhengerek érintkezési vonala egymást fedő módon érintkeztetve összenyomja a **46**, **48** rétegeket a **47** elasztikus réteg ellentétes oldalaival, így módon a **47** elasztikus réteg nyomásérzékeny ragasztója összeköti a **46**, **48** borítórétegeket, összerősítve ezáltal a **46**, **47** és **48** rétegeket **90** elasztikus laminátummá. A leírásban az „egymást fedő” vagy „egymást fedés” kifejezés az anyag egy rétegére vonatkozik, amelynek speciális geometriai formáját ráfektetik az anyag lényegében hasonló geometriai formájú másik rétegére, így az anyag két rétegének összes hasonló részei lényegében egybeesnek. Amikor a **90** elasztikus laminátumot relaxálják, és a **47** elasztikus réteget hagyják összehúzódni, a **46**, **48** borítórétegek összeráncolódnak legalább kereszt- vagy oldalirányban, ami hosszirányban nyúló ráncokat hoz létre, a **90** elasztikus laminátum oldalirányban elasztikusan nyújtható lesz (vagyis elasztikusan nyújtható gép keresztirányban). A **90** elasztikus laminátum körülbelül a **46**, **48** borítórétegek természetes hosszáig elasztikusan oldalirányban nyújtható lesz. A leírásban a „ráncok” kifejezés kis redőket, gyűrődéseket vagy barázdákat

jelent, vagyis hosszú, keskeny bemélyedéseket a **90** laminátum felületén.

Adott esetben a **90** laminátumnak nem kell két **46**, **48** borítóréteget tartalmaznia. Adott esetben egyik vagy mindkét borítóréteg elhagyható a **90** laminátumból. Ilyen szerkezet előállítható a **112a** vagy **112b** borítórétegeket, a **46** belső réteget vagy **48** külső réteget gyártó vonalak szelektív leállításával. A kapott **90** laminátumnak egy fedőrétege lesz, a **46** belső réteg vagy a **48** külső réteg, amely össze van erősítve a **47** elasztikus réteggel.

Miután egy kétréteges laminátum kilép a **124** egyesítőhengerek érintkezési vonalából, a **47** elasztikus réteg külső oldala dezaktiválható a szakirodalomból ismert blokkolással, hogy a **47** elasztikus réteg ragasztója nem kötődjön más anyagokhoz a **47** elasztikus réteg ragasztójának nyomásérzékeny tulajdonságai ellenére. A blokkolást (nem látható) ragasztó-dezaktiváló rendszerrel valósítják meg, gyantapor felvitelével a **47** elasztikus réteg szabad felületére. Megfelelő gyantaporok lehetnek a talkumpor, poliolefin porok, és előnyösen egy a borítórétegekhez, a **46** belső réteghez és a **48** külső réteghez használatos gyantával rokon termékkel. Adott esetben a ragasztódeaktiváló rendszer alkalmazható az elasztikus rétegre, mielőtt a **47** elasztikus réteg belépne a **124** egyesítőhengerek érintkezési vonalába.

Másik megoldásként a **47** elasztikus réteg szabad felülete dezaktiválható nemptapadó elasztikus fólia felvitelével. Megfelelő nemptapadó elasztikus fólia a Findley Adhesives Corporation (Wauwatosa, Wisconsin) H2901 terméke.

Adott esetben a **46** belső réteg és/vagy a **48** külső réteg elasztikusan nyújtható lehet. Adott esetben a **46** belső réteg és

a **48** külső réteg készülhet hasonló vagy különböző anyagból. A szakember számára nyilvánvaló, hogy a ragasztódezaktiváló rendszer nem alkalmazható a **124** egyesítőhengerek előtt, ha a **90** laminátum két **46**, **48** borítóréteget a 6. és 7. ábrán látható **111** berendezésen állítjuk elő.

A **90** elasztikus laminátum több célra használható. A **90** elasztikus laminátum például felhasználható elasztikus derékszalag előállítására; kisnyomású kötésekhöz, vagyis orvosi kötszerekhez és pólyákhoz; csuklón és/vagy homlokon viselhető, eldobható elasztikus izzasztószalagokhoz ; eldobható külső nadrághoz; és mechanikai rögzítők fogadófelületeihez vagy tapadózónáihoz; és más hasonló elemekhez.

Elasztikus eldobható fehérnemű előállítási módszere

A **90** elasztikus laminátumot használjuk a találmány szerinti eldobható abszorbens cikk **14** alsója előállításához is. A találmány szerinti eldobható abszorbens cikk előállítására a **90** laminátumot a **124** egyesítőhengerek érintkezési vonalának elhagyása után tovább alakítjuk.

A 8. ábra a találmány szerinti eldobható termék kialakítására szolgáló berendezés vázlatos felülnézete. A 9. ábra a 8. ábrán bemutatott berendezés egy részének felülnézete, ahol a **112a** vonalat, a **131** felhordóhengert és a **124** egyesítőhengereket az érthetőség kedvéért elhagytuk.

A 8. és 9. ábra szerint a **28** abszorbens magot a **47** elasztikus rétegre helyezik a **143** szegélyképzővel, miközben a **47** elasztikus réteget a **140** széttartást létrehozó szalagok megnyújtják. A **47** elasztikus fátyol a ráhelyezett **28** abszorbens maggal ezután áthalad a **124** egyesítőhengereken, ahol a **46**, **48** borítórétegeket

összeerősítik a **47** elasztikus réteggel. Mivel a **28** abszorbens réteg a **46** belső réteg és a **47** elasztikus réteg között helyezkedik el, a **46** belső réteg fedőréteggként működik, ezért folyadékáteresztőnek kell lennie, hogy átengedje a **28** abszorbens mag által elnyelt folyadékokat.

Bár egy előnyös megvalósításban az abszorbens szerkezet tartalmaz egy **28** abszorbens magot, amely a **46** belső réteg és a **47** elasztikus réteg között helyezkedik el, a **22** abszorbens szerkezetet fel lehet vinni az alsóra/**90** laminátumra, miután a **90** laminátumot előállítottuk a **124** egyesítőhengereken, vagyis miután a **90** laminátum elhagyta a **124** egyesítőhengereket. Ha a **22** abszorbens szerkezet szolgál abszorbens betétként, amint korábban is említettük, akkor előnyös, ha a **22** abszorbens szerkezetet azután visszük fel a **90** laminátum fátyolra, miután a **90** fátyol elhagyta a **124** egyesítőhengereket.

A 8. és 9. ábrán látható, hogy a **90** laminátum a **124** egyesítőhengerekről az **A** állomás felé halad, ahol az abszorbens cikk különböző elemeit egymásra teszik, rögzítik vagy odaerősítik a **90** laminátum fátyolhoz, vagyis az alsóhoz. Az **A** állomáson a **90** laminátum fátyolhoz használható elemekre példaként említhetők a **22** abszorbens szerkezet (ha azt korábban nem tettük rá a **47** elasztikus rétegre), a **106** behajtott záró lábhajtóka, a **105** tömítő lábhajtóka elasztikus elem, a **76** elasztikus derékszalag elem, a **18** buggyos külső borító, és hasonló elemek. Általában minden elemet külön helyen vagy állomáson helyeznek fel a gyártósoron. Az egyszerűség kedvéért azonban a különböző állomásokat a 8. ábrán egy állomásként tüntetjük fel (**A** állomás). Tudnivaló, 62.593/BE

hogy az **A** állomás több különböző állomást jelent a gyártósoron.

A **90** laminátum fátlylat a ráerősített kívánt elemekkel az **A** állomásról a **B** vágóállomásra szállítják, ahol kivágják az **5** láb-bemetszéseket a **90** laminátum fátlyolból. A **90** laminátumot azután a **C** szétválasztó állomásra szállítják, ahol a **90** fátlylat **150** egyedi egységekre vagy **14** alsóra választják szét, amelynek van egy **56** első része, **58** hátsó része és **57** lépésrésze. A **14** egyedi alsót a **D** hajtogató állomásra viszik, ahol az egyes darabokat az **57** lépésrész körül behajtják, így az **56** első rész lényegében ráfekszik az **58** hátsó részre.

A behajtott **14** alsót azután össze lehet illeszteni a korábban ismertetett berendezések vagy módszerek bármelyikével. Másik megoldásként, ha egy bébipelenkára hasonlító abszorbens cikk előnyös számunkra, a korábban ismertetett rögzítő szalagokat lehet alkalmazni a **14** alsó **56** első vagy **58** hátsó részén.

További megvalósítások

Az 5. és 5A. ábrákon látható, találmány szerinti további megvalósításokban a **20** eldobható fehérnemű **18** külső borítója magába foglal egy **18a** első szekciót és egy **18b** második szekciót, mindkettőnek van egy **53** felső széle, amely hozzá van erősítve a **14** alsóhoz és az **54** fenékszélhez, amely nincs odaerősítve a **14** alsóhoz. A **18** külső borító előnyösen szoknyára vagy másik megoldásként boxernadrágra emlékeztet, ezáltal lényegében elrejti az alatta levő alsót és nadrágszerű megjelenést biztosít.

Az 5A. ábrán látható, hogy a **18a** első szekció **53** felső széle hozzá van erősítve az **56** első rész **35** derékszalag részéhez, és a **18b** második szekció **53** felső széle hozzá van erősítve az **58** hát-

62.593/BE

só rész **35** derékszalag részéhez. A **35** derékszalag rész a **14** alsónak az a része, amely szomszédos a **14** alsó **64** végszélével. A **18a** és **18b** első és második szekciók **53** felső szélei a **14** alsó **35** derékszalag részéhez a szakirodalomból ismert bármilyen módszerrel hozzá lehetnek erősítve. A **18** külső borító **53** felső derékszélének a **14** alsó **35** derékszalag részével való összeerősítésére szolgáló megfelelő módszerek lehetnek a ragasztókötés, ultrahang kötés, hőkötés stb. A **18a** és **18b** első és második szekciók az abszorbens cikk egyéb elemeinek, vagyis a fedőrétegnek, a hátlapnak, a belső rétegnek, a külső rétegnek stb. meghosszabbításai. Egy előnyös megvalósításban a **18** külső borító **18a** és **18b** első és második szekciói a **14** alsó **46** belső rétegének meghosszabbításai. A **18a** első szekció oldalszélei a **18b** második szekció oldalszéleivel a **11** illesztési szegély mentén össze vannak erősítve. A **18a** és **18b** első és második szekciók oldalszéleinek összeerősítésére szolgáló megfelelő módszereket a **20** abszorbens cikk **10** oldalsó illesztési szegélyeinek képzésével kapcsolatban ismerteti a leírás. Lehetséges az is, hogy a **18a** első szekciót a **18b** második szekcióval összekötő **11** illesztési szegély a **20** abszorbens cikk **10** oldalsó illesztési szegélyével egyidejűleg képezhető. A **18a** és **18b** első és második szekciók **54** fenékszélei használat közben tipikusan túlnyúlnak a **14** alsó **57** lépésrészén, így a **18** külső borító körbeveszi a **14** elasztikus alsót, és lényegében szoknyára emlékeztet.

Egy további megvalósításban, amint az 5. ábrán látható, a **20** abszorbens cikk tartalmaz egy **18** külső borítót, és lényegében ugyanolyan, mint az 5A. ábrán látható és fent ismertetett ab-
62.593/BE

szorbens cikk. Ugyanakkor az 5. ábrán látható abszorbens cikknek van egy **18** külső borítója, amely úgy van bemetszve, hogy boxer-nadrágra emlékeztet. Az 5. ábrán látható, hogy az első szekció **54** fenékszéle hozzá van erősítve a **18b** második szekció **54** fenékszéléhez az **58** középső bevágásnál. Az **58** középső bevágás a szakirodalomból ismert bármely módszerrel előállítható. A bevágás képezhető például a **18a** első szekció egy részének összekötésével (például ragasztós kötéssel, ultrahang kötéssel, hőkötéssel stb.) a **18b** második szekció egy részével, majd a bevágás kialakításával a kötött területen. Az **58** bevágás előnyösen a **18a** első szekció és **18b** második szekció párhuzamos vágásával és kötésével, például ultrahangos vágással és kötéssel, termikus vágással és kötéssel stb készül. Bár az **58** bevágás fejjel lefelé álló **V**-vágásra emlékeztet, tudnivaló, hogy a bevágás különböző formájú lehet. A bevágás hasonlíthat például fejjel lefelé álló **U** alakra, lehet hasíték stb.

Bár a találmány egyes megvalósításait bemutatjuk és ismer-tetjük, a szakember számára nyilvánvaló, hogy további változta-tások és módosítások tehetők a találmány szellemétől és oltalmi körétől való eltávolodás nélkül. A szabadalmi igénypontok célja a találmány oltalmi körébe tartozó összes változtatás és mó-dosítás lefedése.

S Z A B A D A L M I I G É N Y P O N T O K

1. Elasztikus eldobható abszorbens cikk, amely tartalmaz:
egy belső nadrág-részt, amely oldalirányban elasztikusan nyújtható, az említett belső nadrág-résznek van egy derékszalagot tartalmazó első része, egy derékszalagot tartalmazó hátsó része, lépésrésze és szélei, hosszanti oldalszélei, a végszélekkel és hosszanti oldalszélekkel határos pereme, és egy a peremen belül levő középső része; és
egy abszorbens szerkezetet, amely magába foglal legalább egy abszorbens magot a belső nadrág-részhez erősítve;
azzal jellemezve, hogy a belső nadrág-rész tartalmaz egy elasztikus laminátumot, amely elasztikus, nyomásérzékeny tapadó-fóliából áll, amelynek van egy első és egy második oldala; egy első réteg hozzá van erősítve az elasztikus, nyomásérzékeny tapadófólia első oldalához; és egy második réteg hozzá van erősítve az elasztikus, nyomásérzékeny tapadófólia második oldalához.

2. Az 1. igénypont szerinti abszorbens cikk, amely tartalmaz továbbá vagy (i) oldalsó illesztési szegélyeket, amelyek összeerősítik az első részt a hátsó résszel lábnyílásokat és egy deréknyílást képezve, amelyeket lényegében a végszélek vesznek körül; vagy (ii) szalagpántokat, amelyek össze vannak kötve az abszorbens cikk hátsó részével, a szalagpántok tartalmaznak egy rögzítő elemet a hátsó rész és az első rész átfedő

összeerősítésére a viselő alsó testfele körül.

3. Az előző igénypontok bármelyike szerinti abszorbens cikk, azzal jellemezve, hogy az abszorbens mag az elasztikus réteg és az első réteg között helyezkedik el, előnyösen azzal jellemezve, hogy az abszorbens szerkezet tartalmaz továbbá egy folyadékáteresztő fedőréteget, amely hozzá van erősítve az első réteghez, így az abszorbens mag a fedőréteg és az első réteg között helyezkedik el, előnyösebben az abszorbens szerkezet tartalmaz továbbá folyadékot nem áteresztő hátlapot az első réteghez erősítve, a folyadékáteresztő fedőréteg hozzá van erősítve a hátlaphoz, az abszorbens mag a fedőréteg és a hátlap között helyezkedik el.

4. Az előző igénypontok bármelyike szerinti abszorbens cikk, amely magába foglal továbbá végszéleket és hosszanti oldalszéleket tartalmazó nemszövött külső borítót, a végszélekkel és hosszanti oldalszélekkel határos peremet, és a peremen belül levő középső részt, a külső borító peremének legalább egy része össze van erősítve az említett belső nadrág-rész peremének legalább egy részével, úgy, hogy a külső borító középső része részlegesen el tud távolodni a belső nadrág-rész középső részétől, így a külső borító rábuggyan a belső nadrág-részre; előnyösebben azzal jellemezve, hogy a külső borító a belső nadrág-rész legalább első rétegének meghosszabbítása.

5. Eljárás legalább a gép keresztirányában elasztikusan nyújtható laminátum fátyol előállítására, azzal jellemezve, hogy az eljárás a következő lépésekből áll:

első réteg előállítása, a réteg magába foglal egy elasztici-

62.593/BE

kus, nyomásérzékeny tapadófóliát, amelynek van egy első tapadófelülete és egy második tapadófelülete az első tapadófelülettel szemben;

az első réteg nyújtása oldalirányban;

ráncolható lapanyagot tartalmazó második réteg odaerősítése az oldalirányban nyújtott első réteg első felületéhez;

előnyösen ráncolható lapanyagot tartalmazó harmadik réteg hozzáerősítése az oldalirányban nyújtott első réteg második felületéhez laminátum képzése céljából; és

az első réteg relaxálása, úgy, hogy a második réteg és előnyösen a harmadik réteg laminátumba vannak összefogva, amely elasztikusan nyújtható a gép keresztirányában.

6. Az 5. igénypont szerinti eljárás, amely tartalmazza továbbá az első réteg hosszirányban való nyújtási lépését a második réteg hozzáerősítése előtt, és előnyösen a harmadik rétegnek az első réteghez erősítését, így a laminátum elasztikusan nyújtható a gép keresztirányában és gépirányban.

37 old + 9 rajz / 10 oldal /
Gru

A meghatalmazott:

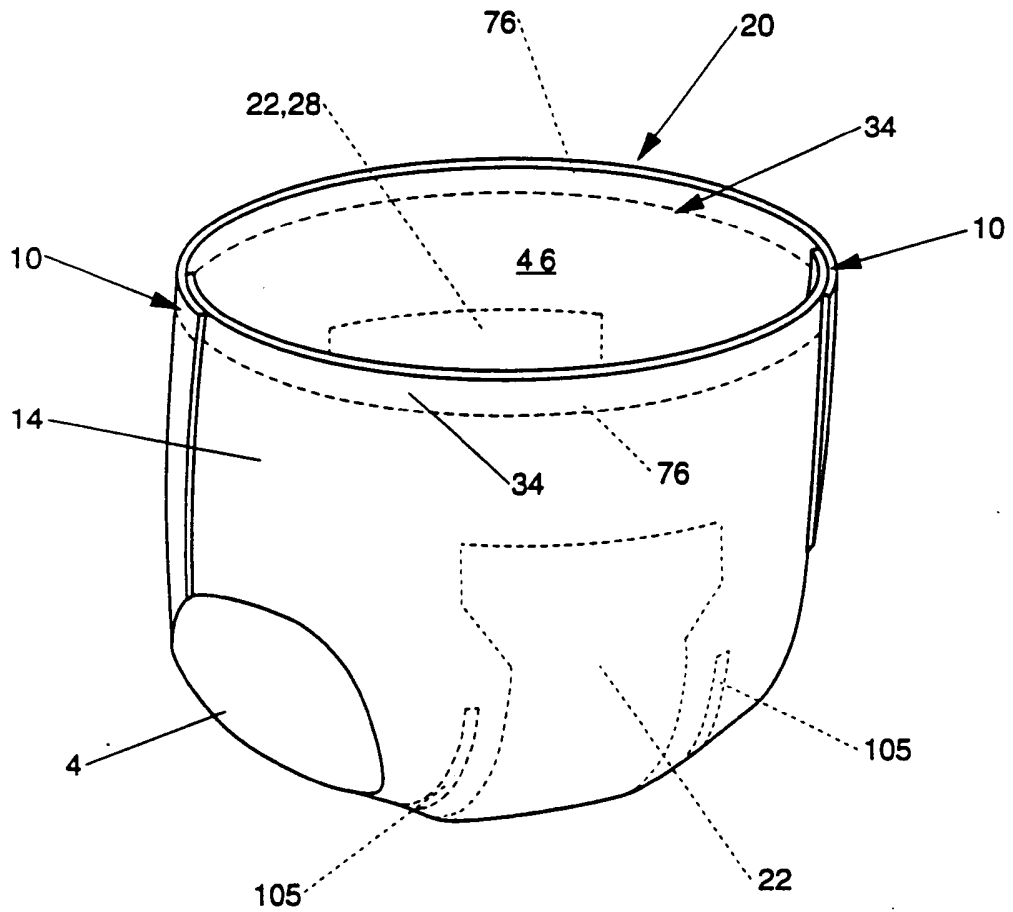
Beliczay László
szabványügyi igazgató
az S.I.C. A.E. Németország
Szabványügyi Osztályánál
H-1092 Budapest, József Attila utca 11-13.

1814/96

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

1/9

11715 82.593/BE

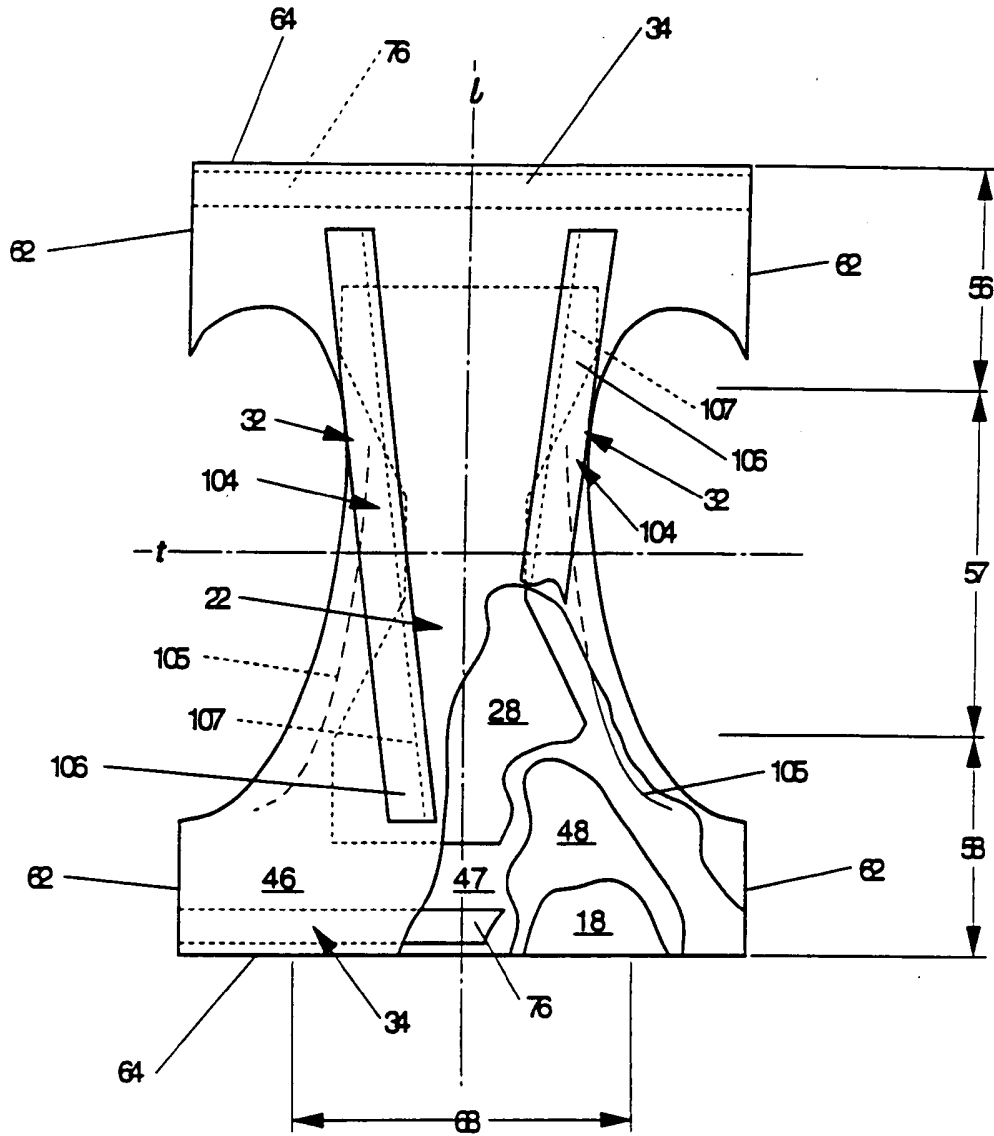


1. ábra

18/4/96

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

2/9



2. ábra

1514/96

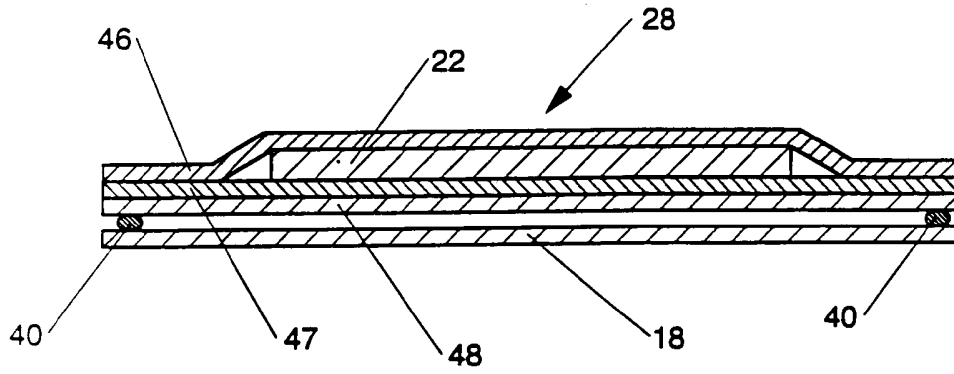
KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

77216

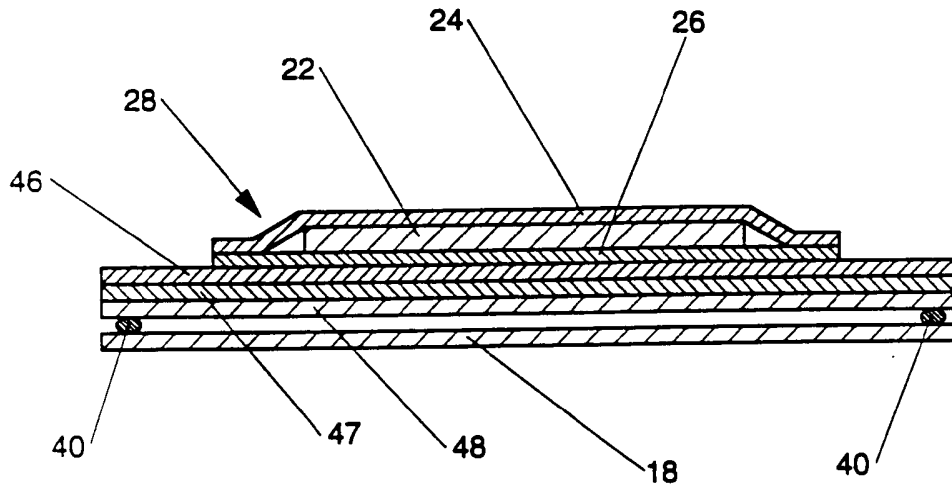
11715

62.593/BE

3/9



3. ábra

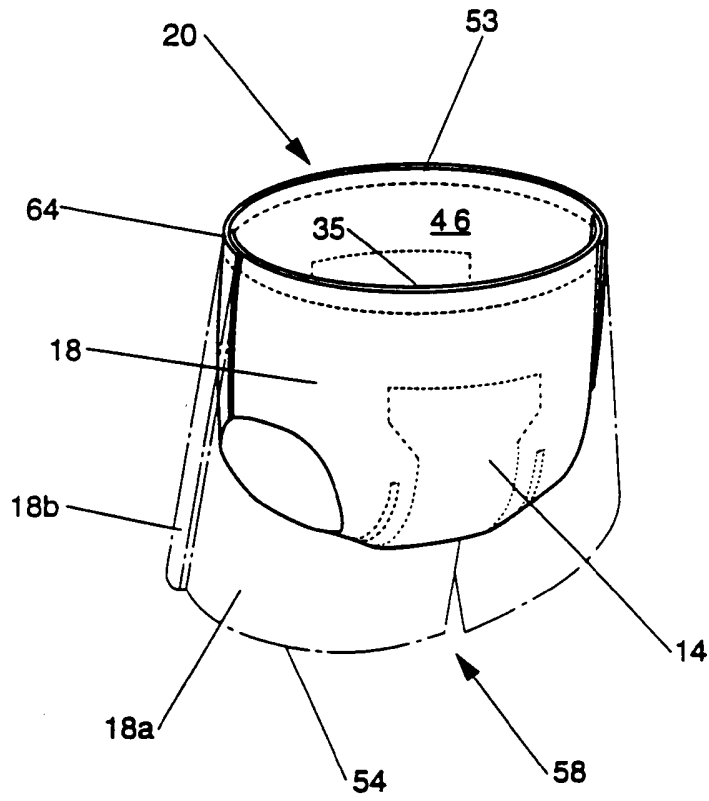


4. ábra

1514/96

**KÖZZÉTÉTEL
PÉLDÁNY**

4/9

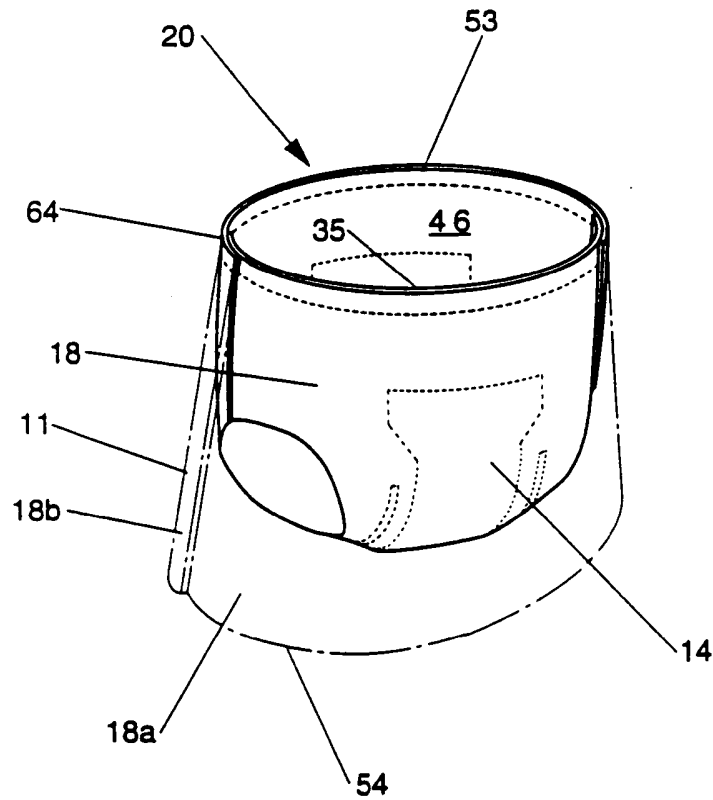


5. ábra

1514/96

**KÖZZÉTÉTEL
PÉLDÁNY**

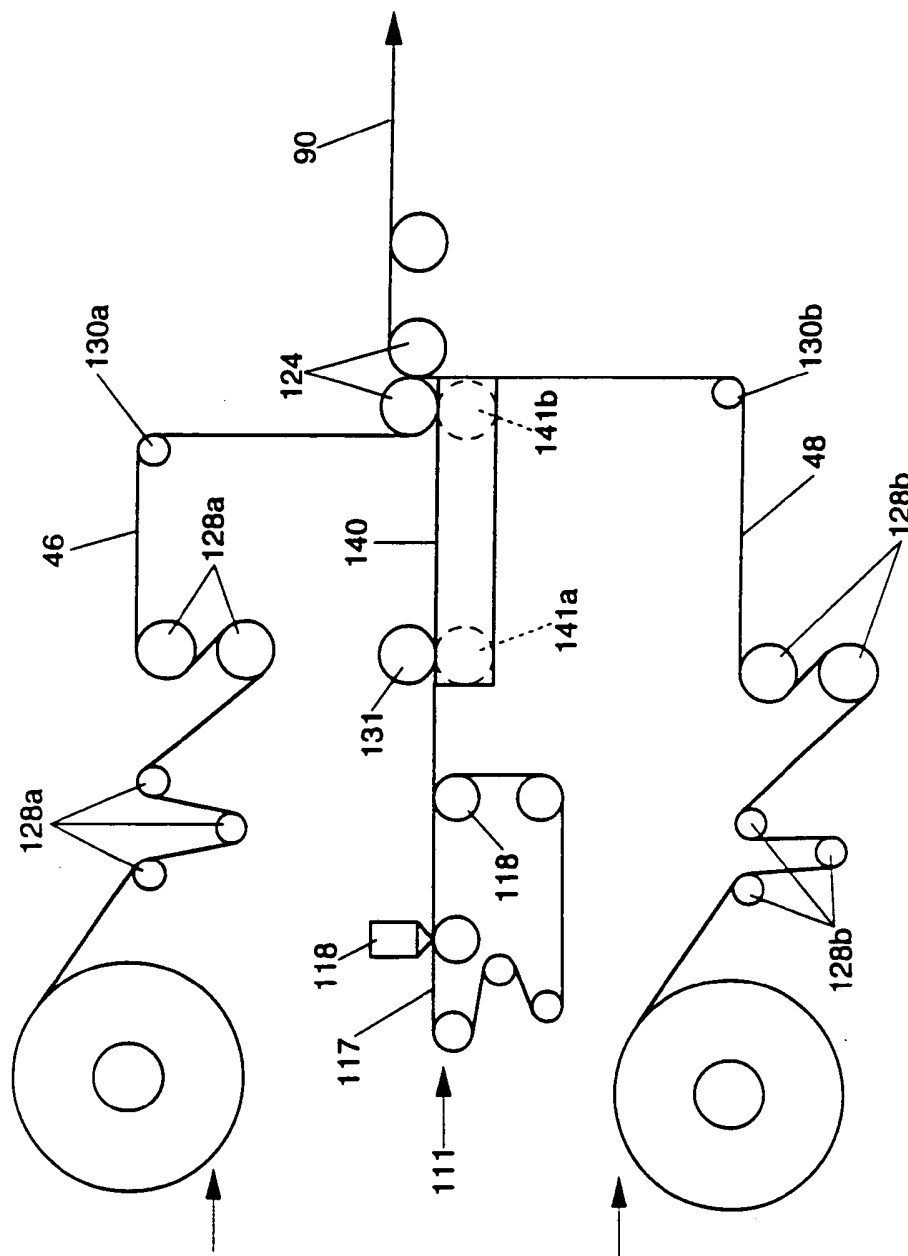
5/9

**5A. ábra**

1814/96

KÖZZÉTÉTEL
PÉLDÁNY

6/9

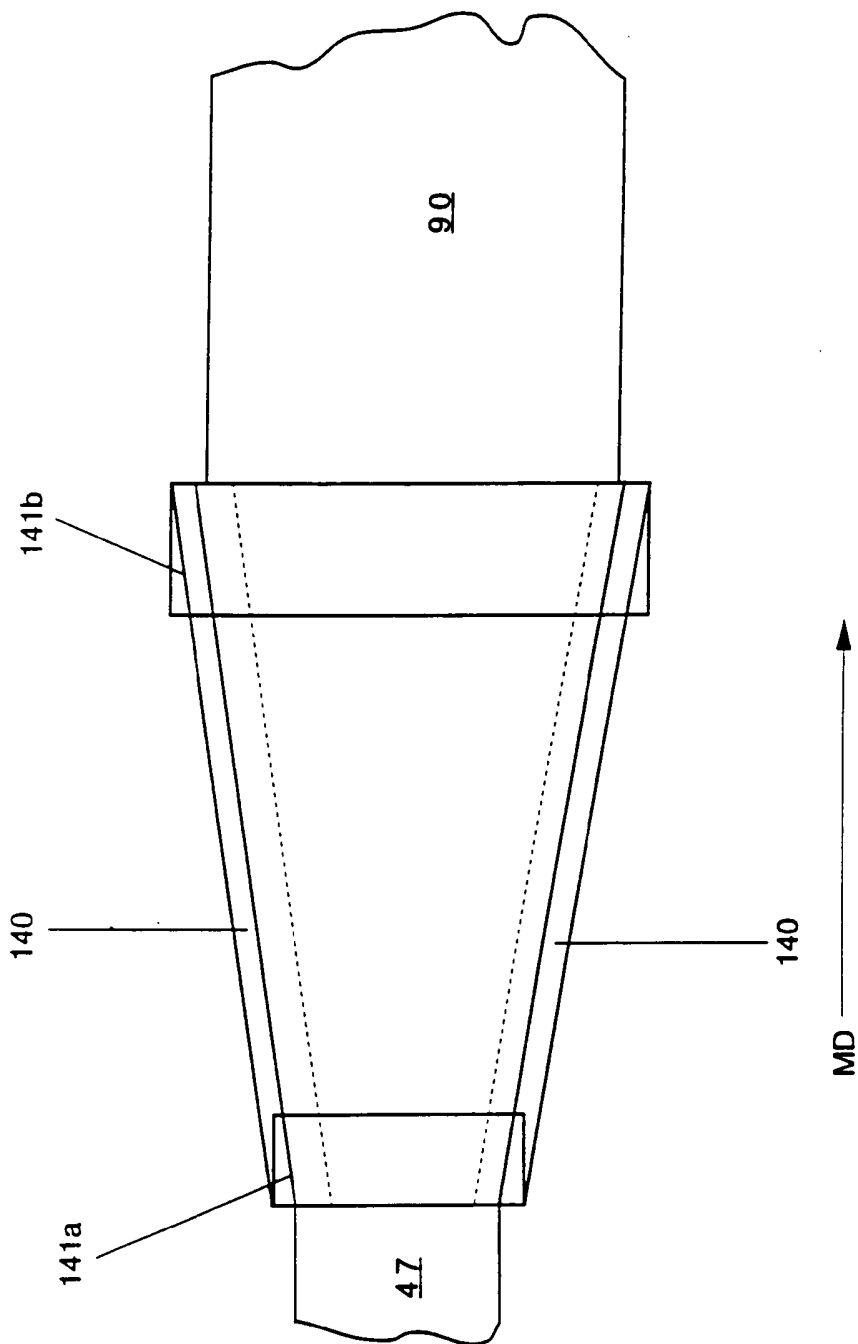


6. ábra

1514/96

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

7/9

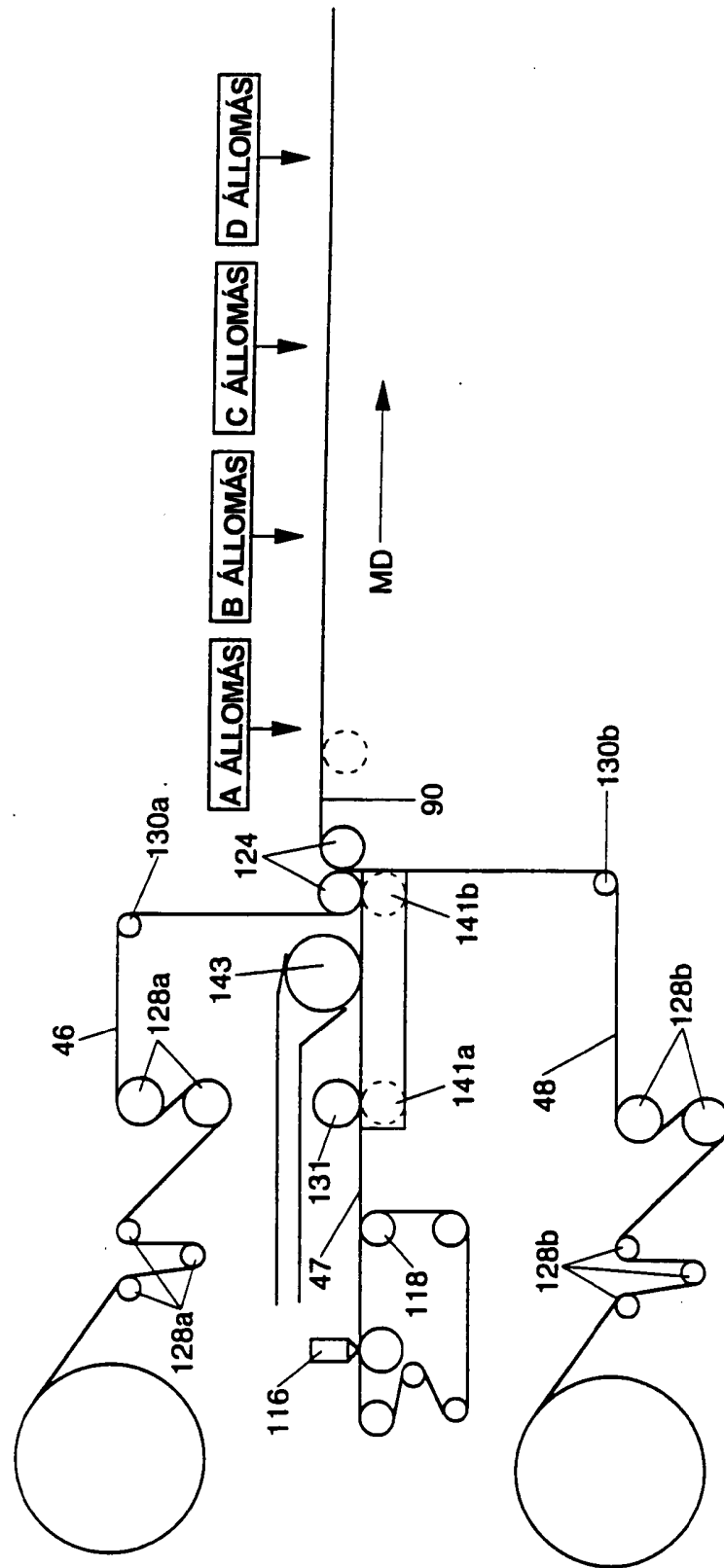


7. ábra

1814/96

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

8/9



8. ábra

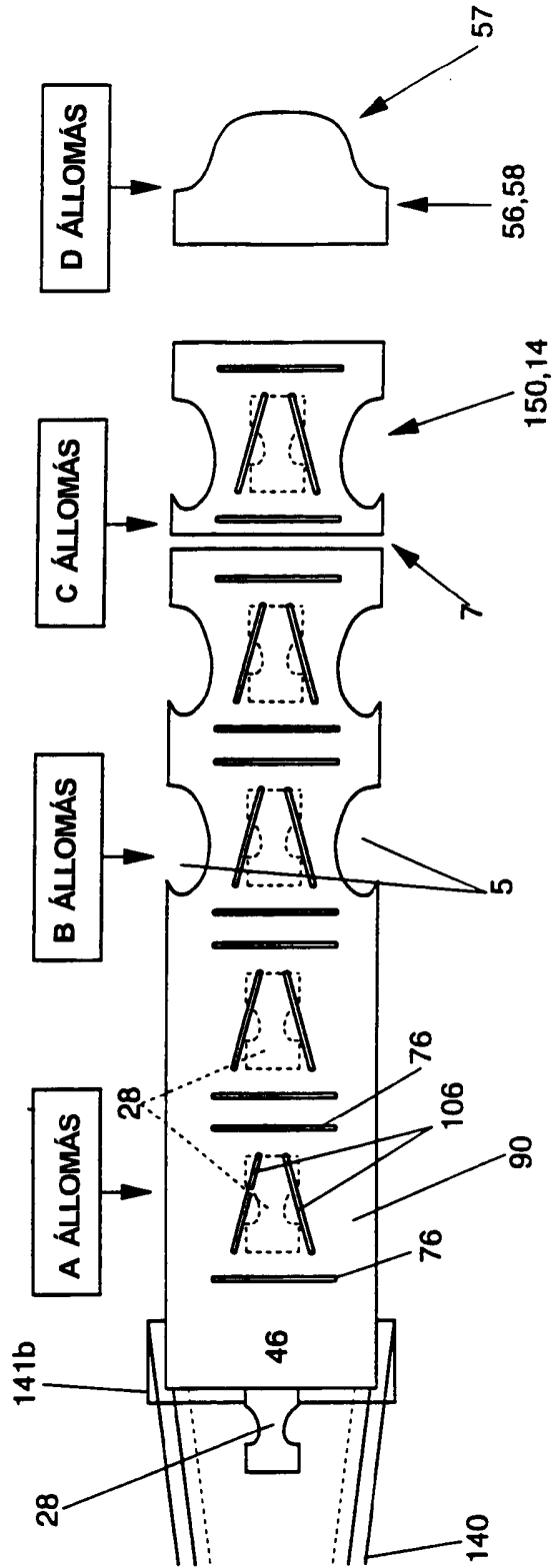
1814/9E

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

3 3 1 5

62.593/BE

9/9



9. ábra