



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 5303/87

(51) Int.Cl.6

A 61 F 13/15

(22) Indleveringsdag: 09 okt 1987

(41) Alm. tilgængelig: 11 apr 1988

(45) Patentets meddelelse bkg. den: 18 apr 1995

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 10 okt 1986 US 917450

(73) Patenthaver: The *Procter & Gamble Company; One Procter & Gamble Plaza; Cincinnati; Ohio 45202, US

(72) Opfinder: Jerry Layne *Dragoo; US

(74) Fuldmægtig: Lehmann & Ree A/S

(54) Absorberende genstand, der omfatter udsivningsforhindrende barrierelinninger

(56) Fremdragne publikationer

EP offentl.skr. nr. 109126

GB offentl.skr. nr. 2161059

5303-87

(57) Sammendrag:

En integral absorberende éngangsgenstand, såsom en ble, der er tilvejebragt med en absorberende kerne, et væskeuigennemtrængeligt bagstykke, en elastisk sammentrækkelig tætnende linning, der fortrinsvis er dannet af en tætnende flap og et elastisk flapelement, en barrierelinning, der har en flapdel og en kanaldel, som omfatter en proksimalkant og en distalkant og et væskegennemtrængeligt topstykke. Topstykket forløber udadtil mod den absorberende kernes kant og slutter indvendigt for proksimalkanten. Et forseglingsorgan til at føje proksimalkanten på den tætnende flap er anbragt langs proksimalkanten for således at tilvejebringe en udsivningsforhindrende forsegling langs proksimalkanten. Barrierelinningerne kan tilvejebringes med afstandsorganer til at holde distalkanterne i afstand fra den væskemodtagende overflade for således at forøge tilbageholdelsesegenskaberne af barrierelinningerne. Således forhindres legemsudsondringer, som trænger gennem og langs topstykket, i at strømme til bleens kanter og under barrierelinningerne på grund af forseglingsorganet, der er formet langs proksimalkanterne, og fordi topstykket slutter indvendigt for proksimalkanterne.

fortsættes

—



Den foreliggende opfindelse angår en integral absorberende éngangs-
genstand, der omfatter en absorberende kerne, som har en beklædnings-
overside og en legemsoverside, et væskeuigennemtrængeligt bagstykke,
der er anbragt umiddelbart ved den absorberende kernes beklædnings-
5 overside, et væskegennemtrængeligt topark, der er anbragt hosliggende
den absorberende kernes legemsoverside, en elastisk sammentrækkelig
tætnende linning, der er anbragt umiddelbart ved en kant af den ab-
sorberende genstand, en barrierelinning, der har en proksimalkant og
en distalkant og en kanal derimellem, hvilken barrierelinningen er
10 anbragt umiddelbart ved den tætnende linning og afstandsorganer, der
er operativt forbundet med barrierelinningen for at holde distalkanten
i afstand fra den absorberende kernes legemsoverside.

Den væsentligste funktion for absorberende genstande, som for eksempel
15 éngangsbleer og inkontinenstrusser for voksne, er at absorbere og til-
bageholde legemsudsondringer. Sådanne genstande er også beregnet til
at forhindre legemsudsondringer i at tilsmudse, befugtige eller på
anden måde forurene beklædningsgenstande eller andre genstande, som
for eksempel sengelinned, der kommer i kontakt med bæreren. Den mest
20 almindelige fejlmåde for sådanne produkter optræder, når legemsudson-
dringer slipper ud gennem spalterne mellem genstanden og bærerens ben
eller talje til nærliggende beklædningsgenstande, fordi sådanne ud-
sondringer ikke umiddelbart absorberes inde i genstanden. For eksempel
har urin tendens til at blive suget gennem topstykket til den absor-
berende kernes kanter, hvor den kan komme i kontakt med beklædnings-
25 genstande eller andre genstande. Endvidere har løst fækaliemateriale,
der ikke på let måde absorberes i den absorberende genstand, tendens
til at "flyde" på den væskemodtagende overflade og arbejde sig forbi
bærerens ben eller talje.

30 Éngangsbleer fra nyere tid omfatter et topstykke, et bagstykke, en
absorberende kerne og elastiske benflapper, der generelt er dannet af
et elastisk element, som er indesluttet mellem topstykket og bagstyk-
ket, der er sammenhængende, og som strækker sig ud over den absorbe-
rende kernes kanter. Disse elastiske benflapper har generelt vist sig
35 effektive til at forhindre vægevirkning og overstrømning fra den
fluidladede ble til beklædningsgenstande i kontakt med kanterne af
bleen, idet de elastiske benflapper tilvejebringer en fluiduigennem-
trængelig barriere mellem bleens kant og den berørende beklædning, og

de tilvejebringer desuden en tætnende virkning mod bærerens ben. Der kan dog stadig forekomme udslip langs bleens omkreds. Idet væsker uledes på topstykket, flyder noget af væsken på topstykkets overflade, og noget af væsken absorberes af og suges gennem topstykket. Idet væsken siver mod bleens kanter, kan den komme i kontakt med beklædningsgenstande eller undertøj, hvor den kan blive absorberet af og suget ind i sådanne beklædningsgenstande.

Engangsbleer kan tilvejebringes med barrierelinninger, der forhindrer løst fækaliemateriale, urinstrømme eller væsker i at tilsmudse bærerens beklædning. Barrierelinningerne modvirker den frie strøm af disse materialer og tilvejebringer en struktur til at holde sådanne materialer inde i bleen, således at sådant materiale tilbageholdes inde i bleen, når det frit flyder eller strømmer på bleens topstykke.

EP nr. 0.109.126 beskriver en ble, der er udformet med damppermeable benflapper, der er beregnet til at tilbageholde gennemtrængningen af væske, samtidig med at være permeable overfor vanddampe.

GB nr. 2.161.059 er et andet eksempel på en ble af ovennævnte type, som beskriver en engangsble, der er forsynet med elastiske linninger i bleens benåbninger og elastiske flige, der er anbragt lateralt indefter i forhold til de respektive benåbninger, og som er beregnet til at forhindrer lækage af fækalt materiale fra den af bleens overflader, der er i kontakt med kroppen. Fligene er fremstillet af samme materiale og er dannet ud i ét stykke med det væskepermeable ark, der er i kontakt med kroppen, og fligene er anbragt således, at de befinder sig indenfor de langsgående sider af bleens absorberende kerne.

Uanset sådanne udformninger og dissers effektivitet ved tilbageholdelse af sådant materiale, har det vist sig, at væsker kan sive nedenunder og ovenover barrierelinningerne og således ovenover de elastiske benflapper og derved tilsmudse brugerens tøj, fordi bleens konstruktion ikke omfatter en barriere til den væske, der siver gennem toparket.

Det er derfor formålet med den foreliggende opfindelse at tilvejebringe en absorberende genstand, der har forbedrede tilbageholdelsesegenskaber.

Det er endvidere et formål med den foreliggende opfindelse at tilvejebringe en absorberende genstand, der har en barrierelinning, som virker som en forhindring mod udslip af legemsudsondringer.

- 5 Det er et yderligere formål med den foreliggende opfindelse at tilvejebringe en absorberende genstand, der har en elastisk sammentrækkelig, tætnende linning og en barrierelinning for således at tilvejebringe en dobbeltforhindring mod udslip af legemsudsondringer og derved forbedre den absorberende genstands tilbageholdelsesegenskaber,
10 navnlig i forbindelse med løst fækalimateriale.

- Det er også et formål med opfindelsen at tilvejebringe en absorberende genstand, der har en barrierelinning, som er hævet over genstandens væskemodtagende overflade, når genstanden anbringes på bæreren, således at der dannes en kanal, som indespærrer og holder legemsudsondringer inde i genstanden.
15

- Det er et yderligere formål ved opfindelsen at fremvise en barriere mod sivningen af væske gennem topstykket til den absorberende genstands kanter, specielt neden under barrierelinningerne for således at forøge den absorberende genstands tilbageholdelsesegenskaber.
20

- Disse og andre formål med opfindelsen vil fremgå tydeligere, når de ses i forbindelse med den efterfølgende beskrivelse og tegningen.
25

- Formålene opnås med en integral absorberende genstand af den indledningsvis nævnte type, der er særpræget ved, at barrierelinningen er hydrofob, at toparket forløber udadtil og slutter indvendigt for proksimalkanten på barrierelinningen, at der er anbragt forseglingsorganer langs proksimalkanten for at sammenføje proksimalkanten, med linningen for således at tilvejebringe en udslipshindrende forsegling langs proksimalkanten, hvorved væske generelt forhindres i at trænge under og forbi barrierelinningen til den absorberende genstands kanter, og at den proksimale kant på barrierelinningen er anbragt udenfor den absorberende kernes kant.
30
35

Med en sådan integral absorberende genstand er det således at tilvejebringe en udslipshindrende forsegling langs proksimalkanten, hvorved væske generelt forhindres i at trænge under og forbi barrierelinningen

til den absorberende genstands kanter.

Den foreliggende opfindelse vil herefter blive beskrevet nærmere under henvisning til den medfølgende tegning, hvor

5

fig. 1 viser et planbillede af en udførelsesform for en ble ifølge den foreliggende opfindelse med visse dele skåret væk for fremvisning af den underliggende struktur,

10

fig. 2 viser et fragmentarisk snit taget langs linien 2-2 i fig. 1, og

fig. 3 viser et fragmentarisk snit taget langs linien 3-3 i fig. 1.

15

Således som anvendt herefter vil udtrykket "integral absorberende engangsgenstande" referere til genstande, der absorberer og tilbageholder legemsudsondringer og mere specifikt referere til genstande, som anbringes mod eller i umiddelbart nærhed af bærerens legeme for at absorbere og tilbageholde de forskellige udsondringer, der afgives fra legemet, og hvilke genstande er beregnet til at blive kasseret efter en enkelt anvendelse (det vil sige de er ikke beregnet til at blive vasket eller på anden anden måde bragt tilbage til deres oprindelige tilstand eller genanvendt), hvilke genstande er tilvejebragt i ét stykke, idet de ikke kræver separate betjeningsdele, som for eksempel separat holder og foer. En foretrukken udførelsesform for den integrale absorberende engangsgenstand ifølge den foreliggende opfindelse er en ble 20, som er vist i fig. 1. Ved udtrykket "ble" skal forstås en beklædningsgenstand, der almindeligvis bæres af børn af inkontinente personer, det vil sige en beklædningsgenstand, der bæres omkring bærerens nedre torso. Det er imidlertid underforstået, at den foreliggende opfindelsen også er anvendelig i forbindelse med andre integral absorberende engangsgenstande, som for eksempel inkontinenstrusser og lignende.

20

25

30

Fig. 1 er et planbillede af en ble 20 ifølge den foreliggende opfindelse i sin udfladede usammentrukne tilstand (det vil sige med alle elastisk påførte sammentrækninger trukket ud), med dele af strukturen fjernet for tydeligere at vise konstruktionen af bleen 20 og med den del af bleen 20, som er i kontakt med bæreren vendende mod betragteren. Bleen 20 er i fig. 1 vist med et forreste taljeområde 22, et bageste taljeområde 24, et skridtområde 26 og en omkreds 28, der er de-

fineret af de ydre kanter af bleen, hvori længdekanterne er betegnet 30, og endekanterne er betegnet 32. Bleen 20 har endvidere en lateral midterlinie, der er betegnet 34, og en langsgående midterlinie, der er betegnet 36.

5

Bleen 20 omfatter et væskegennetrængeligt topstykke 38, hvor bleen 20's væskemodtagende overflade generelt er defineret af topstykket 38 og er betegnet 40; et væskeugennemtrængeligt bagstykke 42, en absorberende kerne 44, der omfatter en beklædningsoverside 85, en legems-
 10 overside 86 og kanterne, som er betegnet som sidekanterne 46 og talje-
 kanterne 47, og som omfatter et absorberende lag 48 og første og andet
 vævslag 50 respektivt 52, et par tape-stropbefæstigelser 54, tætnende
 linninger 56, der hver omfatter en tætnende flap 58 og et eller flere
 elastiske flapelementer 60, barrierelinninger 62, der hver omfatter en
 15 flapdel 68, en kanaldel 70, der omfatter en proksimalkant 64 og en
 distalkant 66 og enderne 72, afstandsorganer 76, såsom et elastisk
 afstandselement 77 til at holde distalkanten 66 i afstand fra den væs-
 kemodtagende overflade 40 og forseglingsorganer 78, såsom en klæbende
 vulst til at føje proksimalkanten 64 på de tætnende flapper 58. Bleen
 20 omfatter desuden lukkeorganer 80, såsom en klæbende vulst, der er
 beregnet til at fastlukke barrierelinningerne 62's ender 72.

Fig. 1 viser en foretrukken udførelsesform af bleen 20, hvori bag-
 stykket 42 har længde- og breddedimensioner, der generelt er større
 25 end den absorberende kerne 44's dimensioner. Bagstykket 42 forløber ud
 over den absorberende kerne 44's kanter og udgør derved bleen 20's
 omkreds 28. Omkredsen 28 definerer den ydre omkreds eller med andre
 ord bleen 20's kanter. Omkredsen 28 omfatter længdekanterne 30 og en-
 dekanterne 32. Som vist i fig. 1 er topstykket 38 ikke sammenhængende
 30 med bagstykket 42 langs i det mindste længdekanterne 30, men det er
 fortrinsvis forbundet med og lagt oven på bagstykket 42 umiddelbart
 ved endekanterne 32.

Bleen 20 har forreste og bageste taljeområder 22 og 24, der respektivt
 35 forløber fra bleomkredsen 28's endekanter 32 mod bleen 20's laterale
 midterlinie 34 over en afstand fra ca. 1/4 til ca. 1/3 af bleen 20's
 længde. Taljeområderne omfatter de dele af bleen 20, der, når bleen
 bæres, omslutter bærerens liv. Skridtområdet 26 er den del af bleen
 20, der befinder sig mellem taljeområderne 22 og 24, og omfatter den

del af bleen, der, når bleen bæres, er anbragt mellem bærerens ben og dækker bærerens nedre torso.

Fig. 2 er et fragmentarisk snit taget langs linien 2-2 i fig. 1 og viser en foretrukken blekonstruktion i bleen 20's skridtområde 26. Den absorberende kerne 44 omfatter det absorberende lag 48, som er vist som værende helt omsluttet af vævslagene 50 og 52, som definerer beklædningsoversiden 85 og legemsoversiden 86. Den absorberende kerne 44 er anbragt mellem topstykket 38 og bagstykket 42, hvor bagstykket 42 forløber ud over den absorberende kerne 44's sidekant 46. Barrierelinningen 62's flapdel 68 er dannet ved at fastgøre delene af et separat barrierelinningselement til bagstykket 42 umiddelbart ved bleen 20's længdekant 30 med fastgørelsesorganer 88, såsom et klæbemiddel. En udslipsforhindrende forsegling er dannet af fastgørelsesorganerne 88, flapdelen 68 og bagstykket 42 for således at tilvejebringe en forhindring mod udslip af væsker, som siver langs topstykket 38. Barrierelinningen 62's flapdel 68 og bagstykket 42 definerer den tætnende flap 58 og omslutter de elastiske flapelementer 60 umiddelbart ved længdekanten 30. De elastiske flapelementer 60 er fastgjort i den af barrierelinningen og bagstykket dannede tætnende flap 58 med elastiske flapfastgørelsesorganer 90. Den elastisk sammentrækkelige, tætnende linning 56 dannes derved af den tætnende flap 58 og de elastiske flapelementer. Barrierelinningen 62's kanal del 70 er sammenhængende med flapdelen 68 og omfatter proksimalkanten 64 og distalkanten 66. Proksimalkanten 64 af barrierelinningen 62 er dannet indvendigt for den tætnende linning 56, fortrinsvis mellem den absorberende kerne 44's sidekant 46 og de elastiske flapelementer 60 ved at føje et segment af barrierelinningselementet på bagstykket med forseglingsorganet 78, såsom en klæbende vulst, for således at danne en udslipsforhindrende forsegling langs proksimalkanten 64, som udgør en barriere mod væskeudslip gennem topstykket for derved at forhindre væske i at sive under barrierelinningerne til bleen 20's kanter. Distalkanten 66 er anbragt indvendigt for proksimalkanten 64 og er ikke fastgjort til nogen af bleen 20's underliggende elementer. Som vist i fig. 2 er den distale kant 66 dannet ved at folde enderne af barrierelinningselementet tilbage på sig selv og fastgøre det til et andet segment af barrierelinningselementet med distalfastgørelsesorganer 92 til dannelsen af en tunnel. Et afstandsorgan 76, såsom et elastisk afstandselement 77, er indesluttet i tunnelen, der er dannet, når enden af barrierelinnings-

elementet er foldet tilbage på sig selv. Det elastiske afstandselement 77 er fastgjort i barrierelinningen 62 med det elastiske afstandsfastgørelsesorgan 94. Distalkanten 66 er således anbragt i afstand fra den væskemodtagende overflade 40 af det elastiske afstandselement 77's

5 elastiske samlingsvirkning. En kanal 96 dannes derved af i det mindste proksimalkanten 64 og distalkanten 66. Kanalen 96 er vist som værende åben og klar til at tilbageholde, indeholde og holde legemsudsondringer, indtil bleen 20 fjernes fra bæreren. Topstykket 38 er anbragt umiddelbart ved den absorberende kerne 44's legemsoverflade 86, og

10 rager ud over den absorberende kerne 44's sidekant 46 og slutter indvendigt for og fortrinsvis umiddelbart ved proksimalkanten 64, hvor det fortrinsvis er fastgjort til den tætnende flap 58 (bagstykket 42) og proksimalkanten 64 med forseglingsorganet 78 for at tilvejebringe en udslipsforhindrende forsegling langs proksimalkanten 64.

15 Fig. 3 er et fragmentarisk snit taget langs linien 3-3 i fig. 1 og viser en foretrukken blekonstruktion i bleen 20's bageste taljeområde 24. Den absorberende kerne 44 omfatter det absorberende lag 48, der er vist som værende totalt omsluttet af de to vævslag 50 og 52, som definerer beklædningsoversiden 85 og legemsoversiden 86. Bagstykket 42

20 forløber ud over den absorberende kerne 44's sidekant 46. Barrierelinningen 62's flapdel 68 er dannet ved at fastgøre dele af et separat barrierelinningselement til bagstykket 42 umiddelbart ved bleen 20's længdekant 30 med et fastgørelsesorgan 88, såsom et klæbemiddel, en

25 udslipsforhindrende forsegling er dannet af fastgørelsesorganet 88, flapdelen 68 og bagstykket 42 for at tilvejebringe en forhindring mod udslip af væske, som strømmer ud fra den absorberende kerne 44's kanter eller slipper forbi forseglingen langs proksimalkanten 64. Barrierelinningen 62's flapdel 68 og bagstykket 42 definerer den tætnende flap 58. En tætnende linning 56 anbringes fortrinsvis ikke i taljeområdet, så at de elastiske flapelementer 60 ikke forløber ind i denne

30 del af den tætnende flap 58, og den er ikke vist i fig. 3. Barrierelinningen 62's kanal 70 er sammenhængende med flapdelen 68 og omfatter proksimalkanten 64 og distalkanten 66. Proksimalkanten 64 er dannet ved at fastgøre et segment af barrierelinningselementet til

35 bleen 20's underliggende struktur (vævslag 50) med forseglingsorganet 78, såsom en klæbende vulst. Topstykket 48 dækker en del af legemsoversiden 88 af den absorberende kerne 44 og slutter indvendigt for og fortrinsvis umiddelbart ved proksimalkanten 64, hvor den fortrinsvis

er fastgjort til proksimalkanten 64 med forseglingsorganet 78 for at tilvejebringe en udslipsforhindrende forsegling langs proksimalkanten 64. Distalkanten 66 er fastgjort indvendigt for proksimalkanten 64 til bleen 20's underliggende struktur (topstykket 38) med lukkeorganet 80, såsom en klæbende vulst. Distalkanten 66 er derfor lukket (det vil sige den er ikke åben eller i stand til at blive holdt i afstand fra den væskemodtagende overflade 40) så at omvendig af barrierelinnin-
gerne forhindres. Det skal også bemærkes, at afstandsorganet 76, såsom et elastisk afstandselement 77 ikke er anbragt i dette område, da distalkanten 66 fortrinsvis fastgøres tæt og ikke er beregnet til at være anbragt i afstand fra den væskemodtagende overflade i taljeområdet. Selv om kanalen 96 ikke er åben til at fastholde strømmen af legemsudsondringer i taljeområdet, kan den virke til at tilbageholde og holde udsondringer, som strømmer langs kanalen 96.

Den absorberende kerne 44 kan være tilvejebragt af et hvilket som helst middel, der generelt er sammentrykkeligt, kan tilpasses, er ikke irriterende for bærerens hud, og som er i stand til at absorbere og tilbageholde fluider og visse legemsudsondringer. En foretrukken absorberende kerne 44 har en beklædningsoverside 85 og en legemsoverside 86 og omfatter et absorberende lag 48 og et første og andet vævslag 50 henholdsvis 52. De to vævslag 50 og 52 ligger over det absorberende lag 48's hovedoverflader for derved at udgøre beklædningsoversiden 85 og legemsoversiden 86.

Det absorberende lag 48 kan fremstilles i et stort antal størrelser og former (for eksempel rektangulære, timeglasformede osv.) og af et stort antal væskeabsorberende materialer, der er anmindeligt anvendt i engangsbleer og andre absorberende genstande, såsom for eksempel fin-
delt træpulp, som i almindelighed betegnes som luftfilt. Eksempler på andre egnede absorberende materialer omfatter mangelaget cellulosecrepemateriale, absorberende skum- eller svampematerialer, superabsorberende polymerer, absorberende geldannende materialer eller et hvert tilsvarende materiale eller kombination af sådanne materialer. Absorbentlaget 48's totale absorptionskapacitet skal dog være tilstrækkelig til optagelse af den udsondringsbelastning, for hvilken absorbentlaget skal dimensioneres til den påtænkte brug af bleen 20. Endvidere kan absorbentlaget 48's størrelse og absorptionskapacitet varieres for at tilpasses bærere i alle aldersklasser ligefra små børn til voksne.

En foretrukken udførelsesform af bleen 20 har et timeglasformet absorbentlag 48 og er beregnet til at blive båret af børn med en vægt fra ca. 5 til 12 kg (ca. 12 til 26 pund). Den i det absorberende lag 48 anvendte luftfilt vejer fra ca. 30 g til ca. 56 g, og den har i det væsentlige ensartet tykkelse og har en absorptionskapacitet fra ca. 8 g til ca. 16 g vand pr. g absorberende materiale. Det er imidlertid underforstået, at størrelsen, formen, konfigurationen og den totale absorptionskapacitet af det absorberende lag 48 kan varieres for at tilpasses bærere i alle aldre fra små børn til voksne. Derfor kan dimensionerne, formen og konfigurationen af det absorberende lag 48 varieres (for eksempel kan det absorberende lag have en varierende tykkelse eller en hydrofil gradient eller indeholde absorberende, gældende materialer). Det absorberende lag er fortrinsvis en luftfiltplade, der er ca. 32 cm bred (lateral dimension), ca. 45 cm lang (længdedimension) og ca. 7 cm på tværs ved den smalleste del af skridtområdet.

De to vævslag 50 og 52 forbedrer absorbentkernen 44's trækstyrke og reducerer absorbentlaget 48's tendens til at dele sig, klumpe sig sammen eller danne kugler, når det bliver vådt. De to vævslag 50 og 52 er også medvirkende til at forbedre den tværgående væskesivning, hvorved der opnås en mere jævn fordeling af udsondringerne i det absorberende lag 48. Der kan anvendes mange forskellige materialer og fremstillingsmetoder til fremstilling af vævslagene 50 og 52. Tilfredsstillende resultater er blevet opnået med ark af vævspapir med en basisvægt på ca. 16 g pr. m² (10 lbs. pr. 300 square feet) og med en luftpermeabilitet på ca. 30,5 m³ pr. minut pr. m² (100³ feet pr. minut pr. square foot) over et trykfald på ca. 12,8 mm vand ($\frac{1}{2}$ inch). Vævslagene 50 og 52 har fortrinsvis samme form og størrelse som det absorberende lag 48, men de kan også have afvigende dimensioner eller udformning, eller de kan helt udelades.

Bagstykket 42 er anbragt umiddelbart ved den absorberende kerne 44's beklædningsoverflade og er fortrinsvis fastgjort dertil med fastgørelsesorganer (ikke vist), såsom dem, der er velkendt i branchen. For eksempel kan bagstykket 42 være fastgjort til den absorberende kerne 44 ved hjælp af et ensartet kontinuert lag af klæbemiddel, et mønstret lag af klæbemiddel eller en række af adskilte linier eller punkter af klæbemiddel. Klæbemidler, som har vist sig at være tilfredsstillende,

fremstilles af Eastman Chemical Products Company of Kingsport, Tennessee og markedsføres under varebetegnelsen Eastobond A-3 og af Century Adhesives, Inc. of Columbus, Ohio og markedsføres under varebetegnelsen Century 5227.

5

Bagstykket 42 er uigennemtrængeligt for væsker og er fortrinsvis fremstillet af en tynd plastfilm, selvom andre fleksible væskeuigennemtrængelige materialer også kan anvendes. Bagstykket 42 forhindrer, at udsondringer, der er absorberet og tilbageholdt i den absorberende kerne 44, befugtiger genstande, som er i kontakt med bleen 20, som for eksempel sengelinned og undertøj. Bagstykket 42 er fortrinsvis en polyethylenfilm med en tykkelse fra ca. 0,012 mm (0,5 mil) til ca. 0,051 mm (2,0 mils), dog kan også andre fleksible væskeuigennemtrængelige materialer anvendes. Ved udtrykket "fleksible materialer" skal forstås materialer, som er eftergivende, og som let vil tilpasse sig menneskelegemets form og konturer.

10

15

20

25

30

En velegnet polyethylenfilm fremstilles af Monsanto Chemical Corporation og markedsføres under varebetegnelsen film nr. 8020. Bagstykket 42 er fortrinsvis præget med mønster og/eller matbehandlet for at give et mere tøjligt udseende. Endvidere kan bagstykket 42 have passager, som tillader damp at slippe ud fra den absorberende kerne 44, samtidig med at det stadig forhindrer væske i at passere gennem bagstykket 42.

Bagstykket 42's størrelse dikteres af den absorberende kerne 44's størrelse og den nøjagtigt udvalgte blekonstruktion. I en foretrukken udførelsesform har bagstykket 42 en modificeret timeglasform, der forløber ud over den absorberende kerne 44 med en mindsteafstand på ca. 1,3 cm til ca. 2,5 cm (ca. 0,5 til ca. 1,0 inch) langs hele bleens omkreds 28.

35

Tape-stropbefæstelserne 54 anbringes typisk på bleen 20's bagste taljeområde 24 for derved at tilvejebringe et fastgørelsesmiddel til at fastholde bleen på bæreren. Tape-stropbefæstelserne 54 kan være en hvilken som helst af de, som er kendt i faget, som for eksempel den fastgørelsestape, som er anvist i US patentskrift nr. 3.848.594, udstedt 19. november 1974. Disse tape-stropbefæstelser 54 eller andre blefastgørelsesorganer, som for eksempel nåle, er typisk anbragt nær

den øvre kant af bleen, når denne befinder sig i sin "brugskonfiguration".

5 Topstykket 38 er bøjeligt, føles blødt og er ikke irriterende for bærerens hud. Endvidere er topstykket 38 væskegennemtrængeligt og gør det muligt for fluider let at trænge gennem dets tykkelse. Et egnet topstykke kan være fremstillet af et stort antal materialer, som for eksempel porøse skum, filigranskum, åbne plastfilm, naturfibre (for eksempel træ- eller uldfibre), syntetiske fibre (for eksempel polyester- eller polypropylenfibre) eller af en kombination af naturlige og syntetiske fibre. Det er fortrinsvis fremstillet af et hydrofobt materiale for at isolere bærerens hud fra fluider i den absorberende kerne 44.

15 Et foretrukket topstykke 38 omfatter stabellængdepolypropylenfibre med en denier på ca. 1,5 (0,165 Tex), som for eksempel Hercules type 151 polypropylen, der markedsføres af Hercules Inc. of Wilmington, Delaware. Ved udtrykket "stabellængdefibre" skal forstås fibre, der har en længde på mindst ca. 15,9 mm (0,625 inches).

20 Der kan anvendes mange forskellige fremstillingsmetoder til fremstilling af topstykket 38. For eksempel kan topstykket 38 være vævet, ikke vævet, spindebundet, kardet eller lignende. Et foretrukket topstykke 38 er kardet og termisk bundet ved fremgangsmåder, som er velkendt inden for de ikke vævende tekstilers område. Fortrinsvis har topstykket 38 en vægt fra ca. 20 til ca. 30 g pr. m² (18 til 25 g pr. square yard), en tør trækstyrke på mindst 400 g pr. cm i baneretningen og en våd trækstyrke på mindst 55 g pr. cm på tværs af baneretningen.

30 Topstykket 38 er i al væsentlighed ikke sammenfaldende med bagstykket 42 langs de kanter af bleen 20, til hvilke en barrirelinning 62 er anbragt, så at væske ikke vil slippe gennem topstykket 38 til bleen 20's kanter, fortrinsvis så at væske ikke vil slippe under og forbi barrirelinningerne 62's proksimale kanter 64, hvorved væskeudslippet fra bleen 20 reduceres. Topstykket 38 er anbragt umiddelbart ved den absorberende kerne 44's legemsoverside og ligger hen over en væsentlig del af den absorberende kerne 44, så at udsondringer udtømmes på topstykket 38 og trænger gennem topstykket 38, hvor de absorberes af den absorberende kerne 44. Topstykket 38 forløber ud over den absorberende

kerne 44's kanter, så at en væsentlig del af den absorberende kerne 44 er anbragt mellem bagstykket 42 og topstykket 38. I den i fig. 1 viste foretrukne udførelsesform har topstykket 38 længde- og breddedimensioner, som generelt er større end den absorberende kerne 44's dimensioner. Topstykket forløber fortrinsvis på langs (det vil sige i længden) ud over den absorberende kerne 44's taljekanter 47 og er fortrinsvis langsgående sammenhængende med bagstykket 42 for at danne bleen 20's endekanter 32. Topstykket 38 forløber fortrinsvis også på tværs (det vil sige i bredden) mod den absorberende kerne 44's sidekanter 46, fortrinsvis ud over sidekanterne 46 i det mindste i skridtområdet 26, hvor topstykket 38 slutter indvendigt for længdekanterne 30, allerhelst inden for barrierelinningerne 62's proksimale kanter 64. Indvendigt for anvendes her i beskrivelsen til at betegne konfigurationen, hvor topstykket 38's afsluttende kant er anbragt umiddelbart ved proksimalkanten 64 (det vil sige topstykket 38 er tilnærmelsesvis sammenfaldende med proksimalkanten), og konfigurationen, hvor topstykket 38's afsluttende kant er anbragt fjernt fra og indvendigt for proksimalkanten. Umiddelbart ved anvendes i denne sammenhæng til at angive, at topstykket slutter ved proksimalkanten plus eller minus små områder af topstykkemateriale, som kan udstrække sig indvendigt for eller udover proksimalkanterne som følge af maskintolerancerne ved fremstillingen eller variationerne af topstykkets areal, når det fremstilles. I den mest foretrukne udførelsesform, som vist i fig. 1, er topstykket 38 anbragt umiddelbart ved proksimalkanten 64 og fastgjort til flappen (bagstykket 42) umiddelbart ved proksimalkanten 42 med forseglingsorganet 78 for således at danne en udslipsforhindrende forsegling langs proksimalkanten 64.

De elastisk sammentrækkelige, tætnende linninger 56 er anbragt umiddelbart ved bleen 20's omkreds 28, fortrinsvis umiddelbart ved hver barrierelinning 62 langs de langsgående kanter 30, så at de tætnende linninger 56 har tendens til at sammentrække og holde bleen 20 mod bærerens ben. Alternativt kan en tætnende linning 56 anbringes umiddelbart ved enten den ene eller begge bleen 20's endekanter for at tilvejebringe en taljelinning. De tætnende linninger 56 kan omfatte et hvilket som helst af de i blebranchen kendte organer, men en særligt foretrukken linningskonstruktion omfatter en fleksibel, tætnende flap 58 og et eller flere elastiske flapelementer 60, som er beskrevet detaljeret i ovennævnte US patentskrift nr. 3.860.003.

Desuden er en fremgangsmåde samt et apparat, der er beregnet til brug ved fremstilling af en éngangsble med elastisk sammentrækkelige, tætnende linninger 56 beskrevet i US patent nr. 4.081.301 med benævnelsen "Fremgangsmåde samt apparat for kontinuerlig fastgørelse af diskrete, strakte, elastiske strenge til forudbestemte isolerede dele af absorberende genstande til éngangsbrug", udstedt 28. marts 1978. En særlig foretrukken taljelinning/tætnende linningskonstruktion er beskrevet i US patent nr. 4.515.595 med benævnelsen "Éngangsble med elastisk sammentrækkelige taljebånd", udstedt 7. maj 1985.

Den tætnende flap 58 skal være meget fleksibel og så sammentrækkelig, at de elastiske flapelementer 60 kan samle den tætnende flap 58 for at tilvejebringe en tætnende linning 56 om bærerens ben eller talje. De tætnende flapper 58 er den del af bleen 20, der ligger mellem periferien 28 og den absorberende kerne 44's kanter. I en foretrukken udførelsesform ifølge opfindelsen, som vist i fig. 1, er de tætnende flapper 58 således dannet af forlængelsen af bagstykket 42 og flapdelen 70 af barrierelinningerne 62, som strækker sig ud fra og langs sidekanterne 46 af bleen 20's absorberende kerne 44 i det mindste ved skridtområdet 26.

De elastiske flapelementer 60 er operativt forbundet med de tætnende flapper 58 i en elastisk sammentrækkelig tilstand, således at de elastiske flapelementer 60 i en normal ikke-begrænset konfiguration effektivt sammentrækker eller samler de tætnende flapper 58. De elastiske flapelementer 60 kan forbindes med de tætnende flapper i en elastisk sammentrækkelig tilstand på mindst to måder. For eksempel kan de elastiske flapelementer 60 udstrækkes og fastgøres til de tætnende flapper 58, medens de tætnende flapper 58 befinder sig i en ikke sammentrasket tilstand. Alternativt kan de tætnende flapper 58 sammentrækkes, for eksempel ved dannelsen af lægge, og de elastiske flapelementer 60 fastgøres da til de sammentrukne tætnende flapper 58, medens de elastiske flapelementer 60 befinder sig i deres slappe eller ustrakte tilstand.

I den i fig. 1 viste udførelsesform forløber de elastiske flapelementer 60 stort set langs hele længden af de tætnende flapper 58 i bleen 20's skridtområde 26. Alternativt kan de elastiske flapelementer 60 forløbe over hele bleen 20's længde eller en hvilken som helst anden egnet længde for at tilvejebringe en elastisk sammentrækkelig, tætnende

nende linning. Længden af de elastiske flapelementer 60 dikteres af bleens udformning.

Som vist i fig. 2 er de elastiske flapelementer 60 operativt forbundet med sideflapperne 58 ved fastgørelse af dem til de tætnende flapper 58 med elastiske fastgørelsesflaporganer 90. De elastiske fastgørelsesflaporganer 90 skal være fleksible og have en tilstrækkelig klæbeevne til at holde det elastiske flapelement 60 i sin udstrakte tilstand. De elastiske fastgørelsesflaporganer 90 er heri fortrinsvis limvulster, der er fremstillet af varmsmeltelige klæbemidler, som for eksempel dem, der markedsføres af Findley Adhesives Incorporated, Elm Grove, Wisconsin som Findley Adhesives 581, dog kan de elastiske flapelementer 60 være fastgjort til bleen 20 på mange andre måder, som er velkendte i branchen. For eksempel kan de elastiske flapelementer 60 være ultrasonisk bundet eller varme/tryk-forseglet i bleen 20 ved brug af mange forskellige bindingsmønstre, eller de elastiske flapelementer 60 kan simpelt være limet på bleen 20. En mere detaljeret beskrivelse af den måde, hvorpå de elastiske flapelementer 60 kan anbringes og fastgøres på bleen 20, kan findes i US patentskrift nr. 4.253.461, udstedt 3. marts 1981 og i US patentskrift nr. 4.081.301.

Et elastisk flapelement, der har vist sig at være egnet, er en elastisk streng med et tværsnit på 0,18 mm x 1,5 mm, og som er fremstillet af naturgummi, som er tilgængeligt fra Easthampton Rubber Thread Company of Stewart, Virginia, under varebetegnelsen L-1900 Rubber Compound. Andre egnede elastiske flapelementer 60 kan være fremstillet af naturgummi, som for eksempel en elastisk tape, der forhandles under varebetegnelsen Fulflex 9411 af Fulflex Company of Middletown, Rhode Island. Det elastiske flapelement 60 kan også omfatte et hvilket som helst varmekrympeligt, elastisk materiale, som er velkendt i branchen. Andre egnede elastiske flapelementer 60 kan omfatte et stort antal materialer, der er velkendte i branchen inklusiv elastomerfilm, polyurethanfilm, elastomere skum og tildannet elastisk ostelærred.

Desuden kan de elastiske flapelementer 60 antage mange konfigurationer. For eksempel kan bredden af de elastiske flapelementer 60 varieres fra ca. 0,25 mm (0,01 inch) til ca. 25 mm (1,0 inch) eller mere. De elastiske flapelementer 60 kan omfatte en enkelt streng af elastisk materiale, eller de kan omfatte flere parallelle eller ikke pa-

rallelle strenge af elastisk materiale, eller også kan de elastiske flapelementer 60 være retlinede eller krumme.

5 Barrierelinningerne 62 tilvejebringer en barriere til at tilbageholde den frie strøm af legemsudsondringer langs den væskemodtagende overflade 40 og tilvejebringe en struktur til at holde og tilbageholde sådanne udsondringer inde i bleen 20. Hver barrierelinning 62 er et fleksibelt element, der fortrinsvis har en flapdel 68 og en kanaldel 70, som omfatter en proksimalkant 64 og en distalkant 66. Ved udtrykket "fleksibel" skal forstås et materiale, som er bøjeligt, og som let 10 vil tilpasse sig legemets generelle form og konturer. Hvis afstandsorganet 76 desuden omfatter et eller flere elastiske afstandsorganer 77, skal barrierelinningerne være sammentrækkelige, således at den distale kant 66 kan være anbragt i tilstrækkelig afstand fra den væskemodtagende overflade 40, så at kanalen 96 er åben til at tilbageholde, indeholde og holde legemets udsondringer inde i bleen 20. Barrierelinningerne kan fremstilles af et stort antal materialer, som for eksempel polypropylen, polyester, rayon, nylon, skum, plastfilm, til- 15 dannet film og elastiske skum. Et antal fremstillingsteknikker kan anvendes til fremstilling af barrierelinningerne. Barrierelinningerne kan for eksempel være vævet, ikke vævet, spindebundet, kartet eller lignende. En særlig foretrukken barrierelinning omfatter et polypropylenmateriale, der ikke indeholder noget finish eller overflademiddel, for at gøre det væskeuigennemtrængeligt. Et særligt foretrukket polypropy lenmateriale fremstilles af Crown Zellerbach Company som Celestra. 25

På figurerne 1 og 2 kan det ses, at barrierelinningen 62 fortrinsvis har en flapdel 68 en kanaldel 70. Flapdelen 68 er sammenhængende med 30 kanaldelen 70 og forløber ud fra kanaldelen 70's proksimale kant 64 mod længdekanten 30, fortrinsvis til længdekanten 30, så at den tætnende flap 58 er dannet fra forlængelsen af bagstykket og flapdelen 68.

35 Flapdelen 68 er fortrinsvis et sammenhængende segment af barrierelinningselementet, men flapdelen 68 kan dannes ud fra et andet materialestykke, som fastgøres til barrierelinningen 62's kanaldel 70. Flapdelen 68 kan således have andre fysiske egenskaber, dimensioner og karaktertræk end kanaldelen. Flapdelen 68 behøver for eksempel ikke at

være væskeuigennemtrængelig eller forløbe udadtil til længdekanten 30. Desuden behøver barrierelinningen 62 ikke at have en flapdel 68, så en flapdel 68 kan helt udelades. Flapdelen 68 er dog fortrinsvis hydrofob, væskeuigennemtrængelig, bøjelig, føles blød og ikke irriterende for bærerens hud, når den berører bærerens ben under brug.

Barrierelinningen 62's flapdel 68 og bagstykket 42 er forbundet sammen på en hver egnet måde. Ved udtrykket "forbundet" skal forstås udformninger, hvor flapdelen 68 er direkte føjet på bagstykket 42 ved fastgørelse af flapdelen 68 direkte på bagstykket 42 og udformninger, hvor flapdelen 68 er indirekte føjet på bagstykket 42 ved fastgørelse af flapdelen 68 til mellemliggende elementer, som efter tur fastgøres til bagstykket 42. I en foretrukken udførelsesform er flapdelen 68 og bagstykket 42 føjet direkte på hinanden i bleomkredsen 28 umiddelbart ved og udvendigt for proksimalkanterne 64 med et fastgørelsesorgan 88, såsom et klæbemiddel eller et hvert andet fastgørelsesorgan, såsom varme/trykforsegling, ultrasonisk binding eller en hver anden metode, som er kendt i branchen. For eksempel kan et ensartet lag klæbemiddel eller et mønstret lag klæbemiddel eller en række af adskilte linier eller punkter af klæbemiddel anvendes. Fastgørelsesorganerne 88 er fortrinsvis et varmsmeltende klæbemiddel, såsom det der fremstilles af Eastman Chemical Products Company i Kingsport, Tennessee og markedsføres under varebetegnelsen Eastobond A-3 eller Century Adhesives, Inc. i Columbus, Ohio og markedsføres under varebetegnelsen Century 5227. (De distale fastgørelsesorganer 92 er fortrinsvis af samme type som fastgørelsesorganerne 88). Den væskeuigennemtrængelige flapdel 68, det væskeuigennemtrængelige bagstykke 42 og fastgørelsesorganerne 88 udgør således en udslipsforhindrende forsegling langs bleen 20's kanter til yderligere at øge bleens tilbageholdelsesegenskaber.

Barrierelinningen 62's kanal 70, omfatter den del af barrierelinningen 62, der ligger mellem proksimalkanten 64 og distalkanten 66 og definerer generelt kanalen 96, som er formet langs bleen 20. Som vist i figurerne 1 og 2 er barrierelinningen 62's kanal 70 og særligt proksimalkanten 64 anbragt umiddelbart ved og fortrinsvis indvendigt for den tætnende linning 56. Ved udtrykket "indvendigt for" skal forstås retningen mod den del af bleens midterlinier (34 henholdsvis 36), som er parallelt med den respektive kant af bleen 20, langs hvilken den specifikke tætnende linning 56 er anbragt. Barrierelinningen 62's

kanal del 70 og særligt proksimalkanten 64 er fortrinsvis anbragt indvendigt for den tætnende linning 56, det elastiske flapelement 60, så at udsondringer, specielt løst fækalimateriale, som ikke let absorberes, og som har tendens til at flyde langs den væskemodtagende overflade 40, vil komme i kontakt med barrierelinningen 62's kanal del 70 og kanalen 96, før den kan komme i kontakt med den tætnende linning 56. Barrierelinningen 62's kanal del 70 er anbragt umiddelbart ved den tætnende linning 56 for at tilvejebringe en mere effektiv dobbelt forhindring mod legemsudsondringernes udstrømning. Proksimalkanten 64 er fortrinsvis anbragt mellem det elastiske flapelement 60 i den tætnende linning 56 og bleens langsgående midterlinie 36. Allerhelst er den proksimale kant 64 anbragt mellem det inderste elastiske flapelement 60 og den absorberende kerne 44's sidekant 46 i det mindste ved bleen 20's skridtområde 26.

De proksimale kanter 64 og de distale kanter 66 er forskudt i forhold til hinanden og definerer kanaldelen 70's effektive bredde ved hver af barrierelinningerne 62. De proksimale og distale kanter 64 henholdsvis 66 kan være tilvejebragt indbyrdes parallelle, ikke parallelle, retlinede eller krumme. Desuden kan barrierelinningerne have et antal forskellige tværsnitsarealer omfattende cirkulære, kvadratiske, rektangulære eller en hvilken som helst anden form, såsom den vist i fig. 2 og 3. Den proksimale kant 64 er fortrinsvis anbragt i afstand fra den distale kant 66 parallelt og retlinet dermed for at tilvejebringe en kanal del 70 med ensartet effektiv bredde. Hver kanal del 70 har fortrinsvis en effektiv bredde på mindst ca. 5 mm og fortrinsvis fra ca. 10 mm til ca. 50 mm.

Den distale kant 66 er fortrinsvis anbragt indvendigt for den proksimale kant 64 for at udvise en mere effektiv barriere mod udslip af udsondringer. De distale kanter 66 er fastholdt indefter i forhold til de proksimale kanter 64 ved hjælp af lukkeorganer 80 for således at undgå deres omvending. Selv om de distale kanter 66 alternativt kan være anbragt i andre stillinger i forhold til de proksimale kanter 64, foretrækkes sådanne stillinger ikke.

Den distale kant 66 er fortrinsvis ikke fastgjort til noget andet element i det mindste i bleen 20's skridtområde 26, således at den distale kant anbringes i afstand fra den væskemodtagende overflade 40.

Den distale kant 66 er fortrinsvis anbragt i afstand fra den væskemodtagende overflade 40, således at barrierelinningen 62's kanal del 70 kan danne en kanal 96 til at forbedre bleen 20's tilbageholdelsesevne. Ved udtrykket "anbragt i afstand" skal forstås udførelsesformer, hvor

5 de distale kanter 66 kan indtage en eller flere stillinger i forhold til den væskemodtagende overflade 40, inklusiv at de til tider indtager en stilling umiddelbart ved den væskemodtagende overflade 40.

Afstanden mellem distalkanten 66 og den væskemodtagende overflade 40

10 måles langs en linie, der trækkes fra den distale kant 66 til den nærmeste del af den væskemodtagende overflade 40, når den distale kant 66 er anbragt længst muligt væk fra den væskemodtagende overflade 40, (det vil sige i den elastisk sammentrukne stilling). Den distale kant 66 er fortrinsvis anbragt i en afstand fra den væskemodtagende over-

15 flade 40 på mindst ca. 2mm og især fra ca. 5 mm (ca. 1/4 inch) til ca. 10 mm (3/8 inch).

En kanal 96 er i det mindste dannet langs den proksimale og distale kant 64 og 66 og den indvendige flade af barrierelinningen 62's kanal del 70. Kanalen 96 danner en barriere mod udslip af udsondringer, idet de har en tendens til at bevæge sig eller flyde på tværs af topstykket 38. Således fastholder, tilbageholder og holder kanalen 96 udsondringer, indtil bleen 20 kan fjernes.

20

Barrierelinningerne 62 er hydrofobe og allerhelst væskeuigennemtrængelige, så de således forhindrer gennemtrængning af legemsudsondringer. En væskeuigennemtrængelig barrierelinning 62 forsinker væskens bevægelse gennem barrierelinningen 62 og gør den derved mere udslipforhindrende. Barrierelinningerne 62 kan gøres væskeuigennemtrængelige

25 på en hvilken som helst anden måde, der er velkendt i branchen, som for eksempel ved selektiv behandling af barrierelinningerne uden behandling af barrierelinningerne eller ved fastgørelse af et separat materiale på barrierelinningerne.

30

Barrierelinningerne 62 kan endvidere være forsynet med absorberende organer, der er fastgjort til eller inde i barrierelinningen 62. De absorberende organer absorberer og tilbageholder udsondringer, som kommer i kontakt med barrierelinningen. De absorberende organer kan være hvilke som helst organer, der er i stand til absorbere og tilba-

35

geholde væsker, og de kan have en hvilken som helst størrelse, form, konfiguration eller absorptionskapacitet. De absorberende organer kan anbringes på barrierelinningen 62 langs den indre overflade af kanaldelen 70 eller inde i barrierelinningen 62. Det absorberende organ er

5 fortrinsvis et lag luftfilt, der er fastgjort langs den indre overflade af barrierelinningen 62 og fastgjort langs hele længden og bredden af den indre overflade af kanaldelen 70.

En foretrukken udførelsesform for bleen 20, der er vist i fig. 1, er

10 tilvejebragt med barrierelinningerne 62 føjet på de tætnende flapper 58 (det vil sige bagstykket 42). Ved udtrykket "føjet" skal forstås et hvilket som helst organ til fastgørelse af barrierelinningen 62 på bleen 20, og det omfatter udførelsesformer, hvor barrierelinningerne er adskilte elementer, som er direkte eller indirekte fastgjort til de

15 tætnende flapper 58 (det vil sige integral), eller udførelsesformer, hvor barrierelinningerne er fremstillet af samme element eller materiale, som et element af bleen 20, såsom den tætnende flap 58 (det vil sige bagstykket 42), således at barrierelinningerne 62 er et sammenhængende og udelt element af den tætnende flap 58 (det vil sige ud i

20 ét stykke). Barrierelinningerne 62 kan alternativt føjes på bagstykket 42, topstykket 38, den absorberende kerne 44, topstykket 38 eller en hvilken som helst kombination af disse eller andre elementer i bleen 20. I en foretrukken udførelsesform er blelinningerne integrale med de tætnende flapper 58. De integrale barrierelinninger 62 er således for-

25 trinsvis dannet af en enkelt separat materialestrimmel med et mellemliggende segment føjet på den tætnende flap 58 med forseglingsorganet 78, såsom klæbemiddel, til at danne proksimalkanten 64, distalkanten 66 er dannet ved at folde en ende af materialet tilbage over sig selv og er fastgjort til et andet segment med distalfastgørelsesorganet 92

30 og den resterende del af materialet, flapdelen 70, forløber udvendigt for proksimalkanten 64 og er fortrinsvis forbundet med bagstykket 42 med fastgørelsesorganer 88 for at definere de tætnende flapper 58.

Proksimalkanterne 64 og de tætnende flapper 58 (bagstykket 42) er fø-

35 jet sammen på en hver egnet måde. Ved udtrykket "føjet" skal forstås udformninger, hvor de proksimale kanter 64 er direkte fastgjort til de tætnende flapper 58 ved at fastgøre de proksimale kanter 64 direkte på bagstykket 42 og udformninger, hvor proksimalkanterne 64 er indirekte fastgjort til de tætnende flapper ved at fastgøre proksimalkanterne

til mellemliggende elementer, som efter tur fastgøres til bagstykket 42. I en foretrukken udførelsesform er de proksimale kanter 64 og de tætnende flapper 58 direkte fastgjort til hinanden i de mindste i skridtområdet 26 med forseglingsorganer 78.

5

Fastgørelsesorganerne 78 ifølge opfindelsen til at føje de proksimale kanter 64 på de tætnende flapper 58 er vist i figurerne 1,2 og 3. Forseglingsorganerne 78 tilvejebringer en udslipsforhindrende forsegling langs den proksimale kant 64 til at udgøre en barriere mod udslip af væske gennem topstykket 38 for således at forhindre væske i at slippe under barrierelinningerne 62 til bleen 20's kanter. I en foretrukken udførelsesform, som vist i figurerne 1 og 2, er forseglingsorganerne 78 anbragt langs de proksimale kanter, fortrinsvis inden for de elastiske flapelementer 60 i det mindste i skridtområdet 26, så at topstykket 38 og fortrinsvis den absorberende kerne 44 ikke forløber ud over forseglingsorganerne 78 i det mindste i skridtområdet 26, så at væske ikke kan slippe forbi forseglingsorganet 78. Selv om topstykket 38 eller den absorberende kerne 44 kan forløbe ud over forseglingsorganet 78, er en forhindring mod udslip af væsker, der strømmer ud fra den absorberende kerne 44's kanter, eller som slipper ud langs topstykket 38, endvidere tilvejebragt med den udslipsforhindrende forsegling, som er formet af fastgørelsesorganerne 88, som fæstner det væskeuigennemtrængelige bagstykke til den væskeuigennemtrængelige flapdel 58 af barrierelinningerne 62. Forseglingsorganerne 78 kan være et hvilket som helst organ til at fastgøre de proksimale kanter 64 til de tætnende flapper 58, såsom en varme/trykforsegling, ultrasonisk binding eller en hver anden metode, som er velkendt i branchen. Forseglingsorganerne 78 er fortrinsvis en klæbende vulst bestående af varmsmeltelig klæbemiddel, såsom klæbemidlet, der fremstilles af Eastman Chemical Products Company i Kingsport, Tennessee, og markedsføres under varebetegnelsen Eastobond A-3 eller Century Adhesives Inc. i Columbus, Ohio og markedsføres under varebetegnelsen Century 5227.

Afstandsorganerne 76, der er beregnet til at tilvejebringe en afstand mellem den distale kant 66 og den væskemodtagende overflade 40, er et hvilket som helst organ, der samler, sammentrækker, afstiver, forkorter eller på anden måde virker på barrierelinningen 62 for således at forårsage, at bærelinningerne 62 står op for at tilvejebringe en kanal 96 langs barrierelinningen 62, der virker som en forhindring mod ud-

slip af udsondringer.

Som vist i fig. 1 omfatter afstandsorganet 76 fortrinsvis et elastisk afstandselement 77, som er operativt forbundet med hver af de første
5 barrierelinninger 62 umiddelbart ved distalkanten 66. Det elastiske afstandselement 77 er fortrinsvis fastgjort til den barrierelinningen 62 i en elastisk sammentrækkelig tilstand, så at det elastiske afstandselement 77 i en normalt ustrakt konfiguration effektivt sammentrækker eller samler barrierelinningen 62's distalkant 66. Det
10 elastiske afstandselement 77 kan fastgøres til barrierelinningen 62 i en elastisk sammentrækkelig tilstand på mindst to måder, således som anført i ovennævnte US patentskrift nr. 3.860.003. Desuden dikteres længden af det elastiske afstandselement 77 generelt af blekonstruktionen. I udførelsesformen illustreret i fig. 1 er det elastiske af-
15 standselement 77 udstrakt stort set over hele længden af barrierelinningen 36 i skridtområdet 26, men andre længder er tænkelige.

Som vist i fig. 2 er det elastiske afstandselement 77 operativt forbundet med barrierelinningen 62 ved, at det er fastgjort inde i barrierelinningen 62 med et elastisk afstandsfastgørelsesorgan 94. Det
20 elastiske afstandsfastgørelsesorgan 94 skal være fleksibelt og tilstrækkeligt klæbende til at holde det elastiske afstandselement 77 i dets udstrakte tilstand. Selvom det elastiske afstandselement 77 kan fastgøres til barrierelinningen 62 kun umiddelbart ved det elastiske
25 afstandselement 77's ender, foretrækkes det at fastgøre hele længden af det elastiske afstandselement 77 til barrierelinningen 62. De heri anvendte fastgørelsesorganer 94 er fortrinsvis limvulster, der fremstilles af varmsmelteligt klæbemiddel, såsom det, der markedsføres af Findley Adhesives Incorporated, Elmgrove, Wisconsin som Findley Adhe-
30 sives 581, dog kan det elastiske afstandselement 77 fastgøres til barrierelinningen 62 på mange andre måder, som er velkendte i branchen. For eksempel kan de elastiske afstandselementer 77 ultrasonisk bindes eller varme/trykforsegles ind i barrierelinningen 62 ved brug af mange forskellige bindingsmønstre, eller de elastiske afstandselementer 77
35 kan simpelthen limes på barrierelinningen 62. En mere detaljeret beskrivelse af den måde, hvorpå de elastiske afstandselementer 77 kan anbringes og fastgøres til barrierelinningen 62, gives i US patentskrift nr. 4.081.301, udstedt 28. marts 1978 samt i US patentskrift nr. 4.253.461, udstedt 3. marts 1981. Det skal også bemærkes, at et

eller flere elastiske afstandselementer 77 kan anvendes for at elastificere barrierelinningen 62.

5 Et elastisk afstandselement 77, som har vist sig egnet, er en elastisk streng med et tværsnit på 0,18 mm x 1,5 mm og fremstillet af naturgummi, som er tilgængeligt fra Easthampton Rubber Company i Stewart, Virginia under varebetegnelsen L-1900 Rubber Compound. Andre egnede elastiske afstandselementer 77 kan fremstilles af naturgummi, som for eksempel elastisk tape, der markedsføres under varebetegnelsen 10 Fulflex 9411 af Fulflex Company i Middletown, Rhode Island. Det elastiske afstandselement 77 kan også udgøres af et hvilket som helst elastisk varmkrympeligt materiale, som er velkendt i branchen. Andre egnede elastiske materialer kan omfatte et stort antal materialer, som er velkendte i branchen inklusiv elastomerfilm, polyurethanfilm, elastomerskum og tildannet elastisk ostelærred. 15

Desuden kan de elastomere afstandselementer 77 antage flere konfigurationer. For eksempel kan bredden af de elastomere afstandselementer 77 varieres, de elastiske afstandselementer kan omfatte en enkelt 20 streng eller flere parallelle eller ikke parallelle strenge af elastisk materiale, eller de elastiske afstandselementer 77 kan være retlinede eller kurveformede.

Afstandsorganerne 76, der er beregnet til at holde distalkanten 66 i 25 afstand fra den væskemodtagende overflade 40, kan alternativt omfatte flere andre elementer. Barrierelinningen 62 kan for eksempel have afstivende organer anbragt i eller på hver barrierelinning 62. Afstivningsorganerne skal være tilstrækkeligt stive til, at den distale kant 66 anbringes i afstand fra den væskemodtagende overflade 40. Egnede 30 materialer til afstivningsorganerne omfatter skum, ikke vævet lærred, pladevat, polyethylenfilm, tildannede film, spraylim, opskummede elastomere, polyester, polyurethan eller højloftmateriale (high loft material) , som fremstilles af Carolina Formed Fabrics.

35 Afstandsorganerne 76 kan også omfatte organer til at forkorte længden af den distale kant 66 i sammenligning med længden af bleen 20's kanter. Den distale kant 66 kan forkortes ved at tilvejebringe en fold eller en læg ved den distale kant. Denne fold eller læg fastgøres ved hjælp af et hvilket som helst holdeorgan, der er velkendt for fagfolk

inden for branchen, som for eksempel klæbemidler eller ved varmesegling. Alternativt kan en sektion udskæres af de distale kanter, og de resulterende kanter bringes sammen for at danne en stød- eller lapsamling. Distalkanterne kan også forkortes ved at fastgøre en længde af den distale kant til topstykket 38 i en stilling, der er forskellig fra den, hvor den distale kant vil ligge, når bleen 20 befinder sig i sin udfladede tilstand. Andre forkortningsteknikker, som er kendt i branchen, kan også anvendes.

10 Lukkeorganerne 80, der er beregnet til at fastgøre barrierelinningen 62's endedele 72 i lukket tilstand, er vist i figurerne 1 og 3. Lukkeorganerne 80 tilvejebringer en mere komfortabel pasning for bæreren og forhindrer en omvending af barrierelinningen 62's distale kanter 66 under påføring og brug. Omvendingen defineres generelt som det tilfælde, hvor den indefter anbragte distale kant 66 drejer udefter, når bleen 20 anbringes på bæreren. I en foretrukken udførelsesform, som vist i figurerne 1 og 3, er sådanne lukkeorganer 80 anbragt i det forreste taljeområde 22 og det bageste taljeområde 24 af bleen. De resterende dele af barrierelinningen 62 er ikke fastgjort i lukket tilstand, således at de distale kanter 66 frit kan åbnes. I en foretrukken udførelsesform er lukkeorganerne 80 anbragt i hele det forreste taljeområde 22, medens lukkeorganerne 80 kun er anbragt i en del af det bageste taljeområde 24. Denne konstruktion foretrækkes for således at danne en kanal langs bærerens baller for navnlig at forhindre udslip af løst fækalie materiale.

Lukkeorganerne kan omfatte hvilke som helst organer, som er kendte i branchen, såsom ultrasonisk binding eller varme/trykforsegling med brug af forskellige bindingsmønstre eller simpelt lim, men lukkeorganerne 80 er fortrinsvis klæbende vulster, der består af varmsmelteligt klæbemiddel, såsom det, der fremstilles af Eastman Chemical Products Company i Kingsport, Tennessee og markedsføres under varebetegnelsen Eastobond A-3 eller Century Adhesives Inc. i Columbus, Ohio og markedsføres under varebetegnelsen Century 5227.

35 Bleen 20 lægges på bæreren ved at anbringe det bageste taljeområde 24 under bærerens ryg og trække den resterende del af bleen 20 op mellem bærerens ben, således at det forreste taljeområde 22 anbringes over bærerens forside. Enderne af tape-stropbefæstigelserne 54 fastgøres

derefter fortrinsvis til udefter vendende områder af bleen 20. På den måde vil barrierelinningerne 62 være anbragt i bærerens skridtområde og vil fortrinsvis tilvejebringe de foranstaltninger og funktioner, der er beskrevet tidligere. Når først bleen er anbragt, vil barrierelinningerne 62's distale kanter 66 forløbe gennem lyskenområderne og divergere opefter langs begge bærerens baller. Ingen af barrierelinningerne 62 omslutter bærerens lår. Imidlertid vil de tætnende linninger 56 omslutte lårene og danne en tætningsvirkning imod lårene. Enderne af barrierelinningen 62 er fastgjort til topstykket 38 for at forhindre barrierelinningernes omvendning af hensyn til bærerens komfort under påføring og brug og for let anbringelse.

Der tilvejebringes ifølge den foreliggende opfindelse en ble, som er særlig anvendelig og udslipsforhindrende i forbindelse med løst fækalie materiale og urinstrømme, idet de forbedrede tilbageholdelsesegenskaber opnås på følgende måde. Når sådant materiale afgives på topstykket 38, strømmer eller flyder noget af materialet på den væske modtagende overflade 40 (herefter refereret til som overfladematerialet), og noget absorberes af og suges gennem topstykket 38. Overfladematerialet bevæger sig fra afgivningspunktet mod længdekanterne 30. Overfladematerialet kommer i kontakt med barrierelinningerne 62 langs kanaldelen 70. Ved normal anvendelse vil overfladematerialet have tendens til at samle sig i kanalen 96, der er dannet af kanaldelen 70 i barrierelinningen 62, og materialet holdes i kanalerne, indtil bleen 20 kan fjernes. En forbedret tilbageholdelse opnås, da overfladematerialet er nødt til at strømme op gennem kanalen 96 i en retning, som stort set er rettet imod tyngdekraften, når bæreren befinder sig i oprejst stilling for at trænge ind og strømme over barrierelinningerne 62's distale kanter 66. Såfremt sådant materiale imidlertid strømmer forbi barrierelinningerne 62, holdes det tilbage fra at slippe ud af bleen 20 ved hjælp af den tætnende effekt, som opnås med de tætnende linninger 56, når de trækker i og samler de tætnende flapper 58 om bærerens ben og talje og derved tilvejebringer en anden og uafhængig effektiv barriere mod udslip for således yderligere at forhindre tilsmudsning af nærliggende beklædningsgenstande. Væske, som absorberes af og suges gennem topstykket 38, siver ud mod bleen 20's kanter. Da topstykket 38 slutter indvendigt for kanterne og fortrinsvis indvendigt for proksimalkanterne 64 af barrierelinningerne 62, og da en udslipsforhindrende forsegling er dannet langs proksimalkanten 64, for-

hindres væske generelt i at trænge under og forbi barrierelinningerne 62 til bleens kanter.

5 En alternativ udførelsesform af opfindelsen angiver, at topstykket 38 kan forløbe udad forbi proksimalkanten 64 af barrierelinningen 62, samtidig med at der stadig tilvejebringes en forhindring mod, at væske trænger ud ved bleen 20's kanter. Barrierelinningen 62 har en flapdel 68, som er fastgjort til bagstykket 42 for at danne den tætnende flap 58 med fastgørelsesorganer 88 umiddelbart ved bleen 20's kant for 10 således at tilvejebringe en udslipsforhindrende forseglingsorganet 78 og behovet for først at slutte indvendigt for bleen 20's kant (det vil sige forseglingen, fastgørelsesorganerne 78 danner langs kanten). Væske forhindres derved i at slippe ud eller trænge forbi bleen 20's kant på grund af forseglingen, der er dannet langs kanten, da topstykket 38 er indesluttet mellem den væskeuigennemtrængelige flapdel 68 og det væskeuigennemtrængelige bagstykke 42, og da topstykket 38 slutter inden 20 for bleen 20's kant.

25

30

35

P A T E N T K R A V .

1. Integral absorberende éngangsgenstand (20), der omfatter en absorberende kerne (44), som har en beklædningsoverside (85) og en legems-
overside (86), et væskeuigennemtrængeligt bagstykke (42), der er an-
bragt umiddelbart ved den absorberende kernes (44) beklædningsoverside
(85), et væskegennemtrængeligt topark (38), der er anbragt hosliggende
den absorberende kernes (44) legemsoverside (86), en elastisk sammen-
trækkelig tætnende linning (56), der er anbragt umiddelbart ved en
kant af den absorberende genstand (20), en barrierelinning (62), der
har en proksimalkant (64) og en distalkant (66) og en kanal (70) der-
imellem, hvilken barrierelinning er anbragt umiddelbart ved den tæt-
nende linning (56) og afstandsorganer (76), der er operativt forbundet
med barrierelinningen (62) for at holde distalkanten (66) i afstand
fra den absorberende kernes (44) legemsoverside (86), k e n d e -
t e g n e t ved, at barrierelinningen (62) er hydrofob, at toparket
(38) forløber udadtil og slutter indvendigt for proksimalkanten (64)
på barrierelinningen (62), at der er anbragt forseglingsorganer (78)
langs proksimalkanten (64) for at sammenføje proksimalkanten (64), med
linningen (56) for således at tilvejebringe en udslipshindrende for-
segling langs proksimalkanten (64), hvorved væske generelt forhindres
i at trænge under og forbi barrierelinningen (62) til den absorberende
genstands (20) kanter (30,32), og at den proksimale kant (64) på bar-
rierelinningen (62) er anbragt udenfor den absorberende kernes (44)
kant (46, 47).

2. Absorberende genstand ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at
hver af barrierelinningerne (62) endvidere omfatter en flapdel (68),
der er sammenhængende med kanaldelen (70), og at flapdelen (68) for-
løber udefter fra proksimalkanten (64) mod den absorberende genstands
længdekanter (30), og at bagstykket (42) fortrinsvis forløber forbi
hver af den absorberende kernes (44) sidekanter (46) således, at de
tætnende flapper (58) dannes ud fra forlængelsen af bagstykket (42) og
barrierelinningernes (62) flapdele (68).

3. Absorberende genstand ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at
den yderligere omfatter et fastgørelsesorgan (88), der er anbragt u-
middelbart ved den absorberende genstands (20) kant (30) for at for-
binde barrierelinningens (62) flapdel (68) med den tætnende flap (58),

for således at tilvejebringe en udslipshindrende forsegling langs den absorberende genstands kant.

5 4. Absorberende genstand ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at toparket (38) slutter umiddelbart ved hver af proksimalkanterne (64) og er fastgjort til de respektive tætnende flapper (58) ved hver proksimalkant ved hjælp af forseglingsorganet (78).

10 5. Absorberende genstand ifølge et hvilket som helst kravene 2-4, k e n d e t e g n e t ved, at flapdelen og kanaldelen af barrierelinningerne (62) er integrale.

15 6. Absorberende genstand ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at kanaldelen (70) af barrierelinningerne (62) er væskeuigennemtrængelig.

20 7. Absorberende genstand ifølge et hvilket som helst af kravene 2-6, k e n d e t e g n e t ved, at flapdelen (68) af barrierelinningen (62) er væskeuigennemtrængelig.

8. Absorberende genstand ifølge kravene 1-7, k e n d e t e g n e t ved, at afstandsorganet omfatter et elastisk afstandselement.

25

30

35

