

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 162921 B

Patentdirektoratet  
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 5513/85

(51) Int.Cl.5

A 61 F 13/15

(22) Indleveringsdag: 28 nov 1985

(41) Alm. tilgængelig: 31 maj 1986

(44) Fremlagt: 30 dec 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 30 nov 1984 SE 8406071

(71) Ansøger: \*MOELNLYCKE AB; S-40503 Goeteborg, SE

(72) Opfinder: Leif Urban Roland \*Widlund; SE, Maj Ingela \*Ternstroem; SE

(74) Fuldmægtig: Budde, Schou & Co. A/S

(54) Absorptionsprodukt, især ble eller hygiejnebind, samt fremgangsmåde ved fremstilling heraf

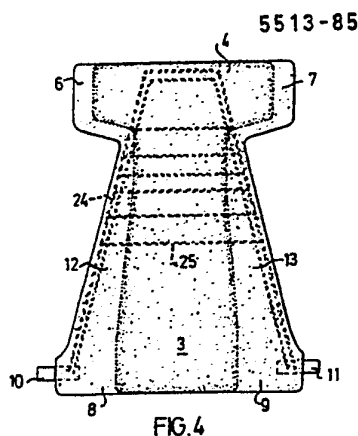
(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag

5513-85

Absorptionsprodukter, som f.eks. bleer eller hygiejnebind fremstilles således at de indbefatter et væskegennemtrængeligt første yderlag (1) og et hovedsageligt væskeuigennemtrængeligt andet yderlag (2) placeret på hver sin side af et absorptionslegeme (3), således, at absorptionslegemet er lukket inde mellem lagene. Endvidere indbefatter absorptionsprodukterne elastiske elementer, som er placeret i forspændt tilstand således, at produktets kantpartier bringes i tættnende anlæg mod brugerens krop. Det særlig karakteristiske er, at de elastiske elementer (24, 25) indgår i et net.

Ved fremstillingen fremføres et net i løbende baner sammen med de øvrige til fremstillingen anvendte materialebaner, hvorefter nettet fastgøres til et af materialebanelagene eventuelt efter forudgående delvis opklipning.



DK 162921 B

Den foreliggende opfindelse angår først og fremmest  
0 et absorptionsprodukt til engangsbrug, som f.eks. en ble eller  
et hygiejnebind, hvilket produkt indbefatter et væskegennem-  
trængeligt første yderlag og et hovedsageligt væskeuigennem-  
trængeligt andet yderlag, som er placeret på begge sider af  
et absorptionslegeme således, at dette indelukkes, idet begge  
5 yderlag i siden er ført uden for absorptionslegemet til dannel-  
se af bøjelige sideflige, som er tilvejebragt til ved absorp-  
tionsproduktets anvendelse at ligge tætnende an mod brugerens  
krop samt elastiske elementer i forspændt tilstand, hvilke ele-  
10 menter skal bringe produktets kantpartier i tætnende anlæg mod  
brugerens krop. Herudover angår opfindelsen en fremgangsmåde  
til fremstilling af sådanne absorptionsprodukter.

Det er et problem ved kendte éngangsbleer, at der-  
es absorptionslegeme har en vis stivhed, hvorfor det er  
vanskeligt ved bleens fastgørelse med klæbebånd, at få den-  
15 ne til at slutte tæt til omkring brugeren. På grund af  
absorptionslegemets stivhed kan det ikke undgås, at der,  
især efter en vis tid anvendelse af bleen, frembringes mel-  
lemrum mellem denne og barnets midje og/eller mellem  
bleen og barnets ben, med påfølgende risiko for lækage.

20 For at søge at fjerne lækagerisikoen er det på-  
tænkt at udforme såkaldte totale éngangsbleer med elas-  
tiske bånd eller lignende, hvorved bleerne skulle bringes  
til at slutte tæt om brugeren. Som et resultat heraf fore-  
kommer på markedet forskellige slags éngangsbleer, som er  
25 udformet med langs sidekanterne placerede elastiske bånd  
eller tråde. Fælles for disse kendte typer af éngangsbleer  
med elastiske bånd eller tråde er, at båndene eller trå-  
dene først og fremmest er placeret for at hindre urinlæ-  
30 kage.

I US-A-3.860.003 omtales eksempelvis en ble med  
bøjelige sideflige i skridtstykket, hvilke sideflige stræk-  
ker sig ud fra og langs med absorptionslegemets sidekan-  
ter. Absorptionslegemet har en betydelig mindre bredde i  
skridtstykket end i den øvrige del af bleen, og et elas-  
35 tisk bånd er fastgjort på begge sidefligene i en afstand  
af mindst 19 mm fra absorptionslegemets sidekanter. Her-  
ved tilvejebringes elastiske sideflige, som ved bleens

0 anvendelse slutter tæt omkring blebarnets ben.

Tilvejebringelsen af de elastiske flige synes væsentligt at formindske risikoen for urinlækage, men har dog en del ulemper. Væske fra absorptionslegemet samles  
5 eksempelvis indenfor de elastiske flige og giver anledning til hudirritation. Endvidere skal absorptionslegemets bredder reduceres væsentligt i skridtstykket, for at de elastiske flige skal kunne tilvejebringes med en egnet bredde, hvilket medfører, at det absorberende materiale ved bleens  
10 anvendelse hurtigt bliver meget vådt, hvorfor der frembringes urinlækager trods de tætnende elastiske bånd. Desuden bevirker den kraftigt reducerede bredde på absorptionslegemet i skridtstykket, at absorptionslegemet som følge af de der tilvejebragte store væskemængder går i stykker i skridtstykket, hvorved væskeoverføring til ikke anvendte  
15 dele af absorptionslegemet forhindres.

Disse i tilknytning til en ifølge US-S-3.860.003 tilvejebragt ble frembragte ulemper beskrives udførligt i US-A-4.050.462, ifølge hvilken man for at undgå ulemperne  
20 har valgt en anden bleudformning. De elastiske bånd i en ifølge sidstnævnte patentskrift fremstillet ble er også anbragt i bleens skridtstykke, men så nær absorptionslegemet, som det er praktisk mulig. Herved tilvejebringer de elastiske bånd en sammentrækning af absorptionslegemet i skridtstykket således, at dets tykkelse forøges i dette  
25 område. Foreningen af en øget absorptionskapacitet pr. overfladeenhed i skridtstykket og de elastiske båndes tætning omkring brugerens ben påstås i den sidstnævnte publikation at medføre, at risikoen for urinlækage på det nærmeste er fjernet. Endvidere fremsættes i denne publikation påstand om at de ujævnheder, som dannes i absorptionslegemets skridtstykke, virker som polstring, hvorved modvirkes, at de elastiske bånd frembringer hudafskrabninger og mærker på blebarnet. Selv om denne polstring skulle medføre,  
30 at de elastiske båndes tilbøjelighed til at fremkalde hudafskrabninger i nogen grad mildnes, er det imidlertid

0 uomtvisteligt, at elastiske bånd i skridtstykket og langs  
siden af absorptionslegemet giver anledning til betydelig  
hudafskrabninger på barnets ben. Når barnet flytter sig  
ved at krybe eller gå, foranlediger benbevægelserne til-  
5 vejebringelse af kraftige spændingsforøgelser i de elas-  
tiske bånd, som herved kan forårsage hudafskrabningsmærker  
omkring barnets ben.

På begge de to ovennævnte kendte med elastiske bånd,  
tråde eller lignende tilvejebragte bleer er båndene ikke  
10 heller således placerede, at bleerne på naturlig vis føl-  
ger blebarnets kropsform, eftersom man har to elastiske bånd  
eller lignende, som strækker sig i hovedsagen indbyrdes pa-  
rallelt i bleens længderetning.

Det svenske patentskrift SE-B-7.905.765-9 omtaler  
15 en i forhold til begge de ovenfor omtalte bleer i henseen-  
de til pasformen væsentlig forbedret ble. Elastikken i den-  
ne er nemlig bedre tilpasset til et blebarns kropsform,  
hvorfor denne ble slutter tættere til omkring brugerens  
krop, hvorved tilvejebringes forøget sikkerhed mod lækage.

20 En ble tilvejebragt ifølge sidstnævnte publika-  
tion er udformet således, at dets yderlag strækker sig i  
siden udenfor absorptionslegemets kanter med en i retning  
mod bleens bagerste ende og mod begyndelsen af skridtstykket  
kontinuerligt tiltagende afstand fra disse, hvorved  
25 der tilvejebringes flige med en stadig forøget bredde på  
begge sider af absorptionslegemet. Elastikken er anbragt  
i et i hovedsagen V-formet mønster med mønsterets spids  
mod midten af bleens forreste ende, og de fra spidsen ud-  
gående stykker af mønsteret udstrakt fra den forreste del  
30 af bleens midte til skridtstykkets afslutning og videre  
langs fligenes kanter til bleens bageste ende således, at  
fligene ved bleens anvendelse kommer til at ligge tæt an  
mod blebarnets sæde.

Elastikken i den sidstnævnte bleopbygning er til-  
35 vejebragt med god virkning, men den virker trods dette ik-  
ke optimalt. De elastiske bånd eller tråde i bleopbygning

0

gen forløber i lige baner, men burde, under hensyn til blebarnets kropsform, egentlig forløbe i buede baner for bedre kropstilpasning. Ved en sammenligning med almindelige bukser, som af hensyn til tilpasningen til menneskelegemet er tilvejebragt med elastik omkring benåbningerne, indses det let, at elastikken i bleer bør forløbe i bueform. Den bedste hidtil opnåede sikkerhed mod blelækage er tilvejebragt med bleer, som fastholdes på blebarnet med til formålet egnede udformede elastiske bukser. En væsentlig ulempe herved er imidlertid, at der kræves to adskilte dele, bleen og bukserne, hvilke gør placeringen omstændig. Selv om bleen ved bukserne anbringes i et godt anlæg mod blebarnskroppen, kan lækager trods dette dog frembringes, især langs absorptionslegemets sidekanter.

5

10

15

I FR-A-2.063.794 omtales éngangsbleer med rundgående elastik omkring brugerens ben, dvs. med elastik placeret på samme måde som i et par bukser. Elastikken må imidlertid, for tilvejebringelse af den rundtgående elastik, syes fast, hvilket af omkostningshensyn er ganske utænkeligt i en moderne éngangsble.

20

25

30

35

Tilvejebringelse af elastisk materiale i menstruationsbind, som f.eks. hygiejnebind og beskyttelsesindlæg er også blevet foreslået. I SE-B-8.202.090-0 omtales eksempelvis menstruationsbind og beskyttelsesindlæg med en langs kanten forløbende elastik, hvilken elastik er placeret i på begge sider af absorptionslegemet udformede kantpartier, idet de skal løfte disse kantpartier for tilvejebringelse af en ophøjet kant omkring absorptionslegemet. Herved tilvejebringes utvivlsomt en forbedret beskyttelse mod lækager i siden, men der tilbagestår dog mange problemer. Hygiejnebind og beskyttelsesindlæg er sædvanligvis plane og mere eller mindre rektangulære, hvorved de er dårligt tilpassede til brugerens kropform, hvorfor de deformeres ved anvendelse på én nærmest helt ukontrollerbar måde. De kan således deformeres og bøjes så uheldigt, at menstruationsvæske ikke ender på det dertil udpegede sted på produktet,

men i stedet lækker ud herfra.

De her omtalte ulemper ved kendte bleer, hygiejnebind og beskyttelsesindlæg er imidlertid helt elimineret ved den foreliggende opfindelse, først og fremmest på grund af, at

5 de elastiske elementer i ét ifølge den foreliggende opfindelse tilvejebragt absorptionsprodukt indgår i et netværk, hvilket netværk eventuelt også kan indbefatte uelastiske elementer, idet netværket i det mindste i produktets side-

10 stykker er ført udenfor absorptionslegemet og er tilvejebragt med en ønsket elastikkurvatur, som er egnet til tilpasning til brugerens krop, gennem frigørelse af enkelte elementer ved krydsende tråde. Ved udformningen af elastikken i et netværk kan nemlig enkelte bånd eller tråde i dette frigøres

15 ved krydsende tråde, hvorved en for absorptionsproduktet egnet elastikkurvatur kan tilvejebringes. Med et elastisk netværk ifølge opfindelsen kan også oprindeligt plane absorptionsprodukter bibringes en tredimensional og for tilpasning til brugerens krop egnet form.

Et antal udførelsesformer af netværk med elastiskelementer ifølge opfindelsen anvendt i tilknytning til forskellige arter absorptionsprodukter fremgår af patentkravene.

Som allerede nævnt angår opfindelsen også en fremgangsmåde ved fremstilling af sådanne absorptionsprodukter, som hygiejnebind og bleer. Nærmere bestemt angår opfindelsen en fremgangsmåde, ved hvilken placeres elastiske organer i tilknytning til kontinuerlig fremstilling af et absorptionsprodukt, som f.eks. en ble eller et hygiejnebind,

25 idet der ved fremstillingen sker frømføring af de enkelte absorptionskerner på et løbende bånd, hvilke kerner indsluttes mellem et løbende materialelag af et væskegennemtrængeligt materiale, fortrinsvis et uvævet tekstilmateriale, og et løbende materialelag af et væskeuigennemtrængeligt materiale, fortrinsvis en plastfilm, hvilke løbende

30 materialelag forbindes indbyrdes rundt om de enkelte absorptionskerner og herefter overskæres mellem disse for til-

35 vejbringelse af de enkelte absorptionsprodukter.

Det nye og det for den ved opfindelsen tilvejebragte fremgangsmåde især karakteristiske ligger deri, at et netværk, hvori indgår elastiske elementer, fremføres i takt med de løbende materialelag og fastgøres på i det mindste

5 det ene af disse eller på et eventuelt samtidig fremført yderligere materialelag, hvilket materialelag fastgøres på ydersiden af det væskeuigennemtrængelige materialelag, hvorpå netværket afskæres sammen med materialelagene for tilvejebringelse af de enkelte absorptionsprodukter, som indbefatter

10 elastiske organer, idet de til tilpasning til brugerens krop egnede elastikkurvaturer tilvejebringes ved frigørelse af enkelte elastiske elementer gennem krydsende elementer. Et antal forskellige udførelsesformer af denne nye fremgangsmåde at placere som elastiske organer virkende net i

15 absorptionsprodukter af den her omtalte art fremgår også af patentkravene.

Med elastiske organer udformet som net ifølge den foreliggende opfindelse kan eksempelvis såkaldt længdegående og tværgående elastikelementer sammensættes både til udformning af bleer og bind og for tilvejebringelse af elastisk

20 tætning.

Eksempelvis udførelsesformer af opfindelsen forklares i det følgende under henvisning til tegningen, på hvilken

25 fig. 1 viser en kendt ble med elastiktætning,  
fig. 2 og 3 viser bleen i fig. 1 i pålagt tilstand set hhv. forfra og fra siden,  
fig. 4 er en afbildning af en udførelsesform af en ved den foreliggende opfindelse tilvejebragt ble, som vises i udspændt tilstand, og som af udseende minder om den

30 i fig. 1-3 anskueliggjorte kendte ble, idet den dog er tilvejebragt med elastiske lag ifølge opfindelsen,  
fig. 5 og 6 viser denne ble i pålagt tilstand set hhv. forfra og fra siden,  
fig. 7 viser den i fig. 4-6 afbildede ble i ikke

35 udspændt tilstand,  
fig. 8 anskueliggør en i forhold til den i fig. 4 afbildede udførelsesform noget modificeret ble,

0           fig. 9 og 10 viser yderligere to udførelsesformer  
af bleer ifølge opfindelsen med elastiknet, hvilke bleer  
er vist i udspændt tilstand,

          fig. 11-13 er afbildninger af hygiejnebind tilveje-  
bragt med elastik ifølge opfindelsen,

5           fig. 14 anskueliggør et ifølge opfindelsen tilveje-  
bragt absorptionsprodukt med netelastik i udstrakt tilstand,

          fig. 15 er et tværsnit gennem det i fig. 14 vis-  
te produkt,

10          fig. 16 anskueliggør en måde at fremstille et i  
et absorptionsprodukt ifølge opfindelsen indbefattet elas-  
tiknet,

          fig. 17 og 18 viser to andre udførelsesform af den  
ved opfindelsen tilvejebragte fremgangsmåde.

15          Den i fig. 1-3 viste kendte ble indbefatter et  
første yderlag 1 af et væskegennemtrængeligt, fortrinsvis  
uvævet tekstilmateriale, hvilket materiale ved bleens an-  
vendelse påregnes anbragt mod brugerens krop, et andet y-  
derlag 2 af et væskeuigennemtrængeligt materiale, eksempel-  
vis polyethen, samt et absorptionslegeme 3 placeret mel-  
20 lem de to yderlag 1 og 2.

          Absorptionslegemet er udformet med et tværstykke  
4 i den ene ende, hvorved, som vist i fig. 1, bredden af  
denne ende udvides, idet denne ende ved bleens anvendelse  
skal anbringes foran barnets ben. Endvidere er absorptions-  
25 legemet udformet med større tykkelse indenfor et område  
5, ved bleens skridtstykke, dvs. hovedsageligt bag ved det  
udvidede tværstykke. De to yderlag 1, 2, som strækker sig  
udenfor absorptionslegemet i siden, er i begge ender af  
bleen udformet med fastgørelsesflige 6, 7 og 8, 9, hvilke  
30 flige skal anbringes omkring blebarnets midje. Ved de to  
bageste flige 8, 9 på bleen er placeret klæbestrimler 10,  
11, ved hvilke klæbestrimler fligene i bleens forreste og  
bageste ende forbindes ved pålægning af bleen på barnet.  
Udgående fra et sted ved bleens skridtstykke forløber yder-  
35 lagene 1, 2 med stadig forøget afstand udad til siden fra  
absorptionslegemets to sidekanter, hvorigennem tilvejebrin-  
ges i hovedsagen trekantede flige 12, 13 på hver side af

0 absorptionslegemet.

De to yderlag 1, 2 er indbyrdes sammenføjede langs kantområderne og er desuden ved tværgående forbindelses-tråde forbundne såvel indbyrdes som med absorptionslegemet 3.

5 En elastisk tråd eller lignende 15 er anbragt i et hovedsageligt V-formet mønster på denne kendte ble. Spidsen 16 af det V-formede mønster er placeret ved midten af bleens forreste ende, hvorfra trådområder 17, 18 forløber udefter i en hovedsagelig ret linie over absorptions-  
10 legemet og herfra til bleens bageste ende langs det ydre kantparti af de to trekantede sideflige. Den elastiske tråd eller lignende 15 er placeret mellem de to yderlag 1, 2 og er fast forbundet med disse såvel ved trådmønsterets spids 16 som ved de to trådafslutningsområder 20 og 21. Endvidere  
15 er den elastiske tråd 15 adskillelige steder i sit forløb gennem de tværgående forbindelsestråde hhv. forbundet med yderlagene 1 og 2 og absorptionslegemet 3.

Det kendte elastiske lag i fig. 1 har flere fordele sammenlignet med lige, parallelle elastiske tråde.  
20 Det V-formede elastiske lag tilvejebringer nemlig en ble med såvel god pasform som tætning omkring brugerens lår, se fig. 3. Som det fremgår af fig. 2 og 3 er bleens pasform imidlertid ikke helt egnet. Selv om absorptionslegemet har et forholdsvis smalt skridtområde, er der risiko  
25 for, at det deformeres noget under anvendelse. Se eksempelvis den ved 22 i fig. 2 tilvejebragte indadgående bule, som kan tilvejebringe yderligere deformation og eventuel lækage. Som vist i fig. 3 buler absorptionslegemet desuden kraftigt ud ved 23 bagtil på blebarnet, hvorved bleen bli-  
30 ver relativ uhensigtsmæssig at bære.

Den i fig. 4 viste udførelsesform af en ble ifølge opfindelsen er, bortset fra det elastiske lag, helt i overensstemmelse med den i fig. 1 viste ble. Det modsvar-  
rende dele i fig. 1 er derfor anført med samme henvisnings-  
35 betegnelse i fig. 4.

En ble ifølge den i fig. 4 viste udførelsesform er tilvejebragt med et elastiknet ifølge opfindelsen, hvilket elastiknet indbefatter såvel langsgående som tværgående

0 elastiske bånd eller tråde 24, 25. Disse er i det i fig. 4  
viste udførelseseksempel placeret på det væskegennemtrænge-  
lige lag 1, hvorved det elastiske nets tråde eller bånd  
udformer absorptionslegemet såvel på tværs som på langs.  
5 Som det fremgår af fig. 4, er de tværgående elastiske trå-  
de placerede med de mindste indbyrdes mellemrum i skridt-  
området, hvorved absorptionskernens bredde nedsættes mest  
her. Den elastiske tilspænding omkring absorptionslegemet  
i den ifølge opfindelsen tilvejebragte ble forhindrer uøns-  
10 kede indbulinger af den med 22 benævnte art indbuling i  
fig. 2.

Med et elastiknet ifølge den i fig. 4-7 viste ud-  
førelsesform af et absorptionsprodukt ifølge opfindelsen  
udformes det væsketætte yderlag 2 som et kar, hvori absorp-  
15 tionslegemet er placeret samtidig med, at de længdegående  
tråde eller bånd i det elastiske net tilvejebringer en  
elastisk kant, se især fig. 5.

Elastiknettet i et ifølge opfindelsen tilvejebragt  
absorptionsprodukt tilvejebringer desuden en forbedret sta-  
20 bilitet og formbestandighed i absorptionslegemet, hvilket  
ikke har været tilfældet ved kendte bleer med absorptions-  
legemer af såkaldt cellulosedunmasse. Ved disse har det i  
stedet været et problem, at dunmassen kunne glide i for-  
hold til de lag, som omgiver den. Dette har ved mange kend-  
25 te bleer medført, at der er tilvejebragt spalter i absorp-  
tionslegemet, og da oftest i det smalle skridtområde.

Med det i fig. 4-7 viste elastiknet placeres uden  
yderligere foranstaltninger det væsketætte lag omkring  
absorptionslegemets sidekanter, og nettets elastikkant er  
30 ved bleens anvendelse beliggende midt for eller endog in-  
denfor absorptionslegemets sidekanter, se fig. 5. Elastik-  
ken tilvejebringer herved særdeles god beskyttelse mod læ-  
kage.

Ved sammenligning mellem de i fig. 3 og 6 viste  
35 bleer fremgår det tydeligt, at den i fig. 6 viste ble ifølge  
opfindelsen både sidder bedre og fylder mindre end

0

den i fig. 3 viste kendte ble. Den kraftige udbuling 23 i fig. 3 er også i hovedsagen elimineret på den i fig. 6 viste ble ifølge opfindelsen.

5

En yderligere væsentlig fordel ved tilvejebringelse af et elastiknet ifølge opfindelsen er, at de enkelte elastiktråde i nettet kan forløbe i vilkårlige kurver.

10

Ved den i fig. 4-7 viste udførelsesform af opfindelsen er de tværgående elastiske tråde placeret tættere i skridtområdet end i den øvrige del af bleen. Herved bliver elastikkanten 24', som vist i fig. 7, afrundet. Afrundingen af elastikkanten kan således tilpasses optimalt til blebarnets kropsform.

15

I fig. 8 er vist en i forhold til fig. 4 modificerede udførelsesform af et elastiknet ifølge opfindelsen. Et antal elastiske tråde 26 er placeret langs bleens sidekantområder og strækker sig med stykker 26' tværs over bleens skridtområde. Disse enkelte elastiske tråde 26 er fastgjort i stive tråde 27, som igen er fastgjort i bleens forreste ende.

20

I fig. 9 er vist en rektangulær ble, som indbefatter et absorptionslegeme 28 og på begge sider heraf er placeret yderlag 29, som med kantstykkerne 30 og 31 forløber til siden udenfor absorptionslegemet. Det i bleen ifølge opfindelsen tilvejebragte net er opbygget af tværgående elastiske tråde 32 og længdegående elastiske tråde 33, idet de sidstnævnte tråde er placerede i yderlagene 29's sidestykker 30 og 31. Yderlagene er indbyrdes sammenføjede langs absorptionslegemet, og nettet er forbundet med et af disse yderlag. De tværgående elastiske tråde 32 er placeret tættest ved midten af bleen og den indbyrdes afstand mellem dem øges kontinuert i retning mod bleens endestykker. I figuren er nettet vist i udspændt tilstand og med samme trådspænding i alle tråde. Når det elastiske net aflastes, former det den oprindelige rektangulære ble således, at denne på midten får et smallere skridtstykke, hvilket også medfører, at bleens stofmængde og tykkelse bliver størst i dette område.

35

0

Den i fig. 10 viste ble indbefatter et absorptionslegeme 34 med et smallere afrundet midtstykke 35 og yderlag 36 på begge sider af absorptionslegemet. Yderlagene strækker sig sideværts med stykkerne 37 og 38 udenfor absorptionslegemet og har afrundede udskæringer ved bleens midtstykke for tilvejebringelse af ét i forhold til bleen iøvrigt smallere skridtstykke. De ud fra absorptionslegemet beliggende områder af yderlagene er indbyrdes sammenføjede for tilvejebringelse af et hylster omkring absorptionslegemet. Et elastisk net 39 er ifølge opfindelsen fastgjort i et af disse yderlag, idet det er placeret på yderlaget i forspændt tilstand. Ved påsætning af netværket er dette kun blevet fastholdt i de med 40 benævnte punkter, hvorved de tværgående elastiske tråde 41 i nettet har trukket de længdegående elastiske tråde 42 ud i en bueform, som vist i fig. 10.

10

I fig. 11 er vist et ved opfindelsen tilvejebragt menstruationsbind, hvilket bind indbefatter et absorptionslegeme 43 med på begge sider heraf placerede yderlag 44, hvilke yderlag forløber rundt om og udenfor absorptionslegemet, hvor de er indbyrdes sammenføjede. Et elastisk net 45 er ifølge opfindelsen placeret i det ene yderlag. Dette net er elastisk såvel i bindets længderetning som i dets tværretning, og er, som det fremgår af fig. 12 og 13, således tilvejebragt, at det dels udformer bindet i en til brugerens krop egnet form, dels løfter det udenfor absorptionslegemets sidekanter beliggende yderlag, hvorved tilvejebringes ophøjede kanter 44'. En forudgående udformning af bind er nemlig særdeles vigtig for at undgå ukontrollerede deformationer ved bindenes anvendelse. Ved det ved opfindelsen tilvejebragte net, som indbefatter såvel længdegående som tværgående elastiske tråde, styres løftningen af de ophøjede sidekanter således, at disse løftes på egnet vis.

20

25

30

35

I fig. 14 og 15 anskueliggøres skematisk et absorptionsprodukt ifølge en yderligere udførelsesform af

0 opfindelsen. Det for denne karakteristiske er, at dets net  
46 er meget finmasket og placeret på det til anlæg mod bru-  
gerens krop tilvejebragte yderlag 47. Ud over at tilveje-  
bringe eksempelvis længdegående og tværgående elasticitet  
5 er nettet 46 tilvejebragt for at frembringe en tredimen-  
sional struktur af yderlaget til forøgelse af produktets  
fyldighed og for at virke som et isolationslag mellem bru-  
geren og det ved absorptionsproduktets tilvejebragte blø-  
de absorptionslegeme. Som materiale i det som isolations-  
10 lag virkende yderlag 47 er et hydrofobt materiale egnet.  
Isolationslaget 47's struktur fremgår tydeligt af fig. 15.

Nettet i et ved opfindelsen tilvejebragt absorp-  
tionsprodukt kan på egnet vis strikkes eller hækles og ind-  
befatter enten udelukkende elastiske eller såvel elastis-  
15 ke som stive tråde.

I fig. 16 anskueliggøres skematisk en fremgangs-  
måde for tilvejebringelse af materialebanestykker 49 til  
stykvise absorptionsprodukter ud fra en kontinuert ved  
strikning eller hækling fremstillet netbane 48. Ifølge  
20 fig. 16 strikkes eller hækles banen i et rudemønster, som  
indbefatter længde- og tværgående elastiske tråde, hhv.  
50 og 51, hvilke tråde holdes i en forspændt tilstand. Den  
tilvejebragte netbane føres i pilen A's retning og skal  
placeres på et hylstermaterialebanelag i tilknytning til  
25 en blefremstillingsproces, hvor de enkelte bleer fremstil-  
les liggende med længderetningen i netbanens tværretning.  
Før de dele af netbanen, som skal være tilvejebragt som  
net i et fremtidigt absorptionsprodukt, fastgøres på ma-  
terialebanelaget, udklippes netbanen forskellige steder i  
30 sin tværretning for tilvejebringelse af disse adskilte  
banestykker. Dette sker samtidigt med fremstillingen af de  
enkelte bleer. Efter udklipningen hænger netbanen kun sam-  
men i længderetningen langs kanterne, idet de i banens  
tværretning forløbende tråde i hver af de frembragte materi-  
35 alebanestykker 49 får et buet forløb, som vist i fig. 16.  
Disse materialebanestykker 49 fastgøres på hylstermateri-

0  
alelaget i denne tilstand, og tilvejebringes altså på de  
færdige, enkelte bleer som et bueformet, nærmest timeglas-  
lignende elastisk lag. Bueformen heri kan styres dels gen-  
nem trådspændingen i netbanen, dels afhængig af, hvorle-  
5 des netbanen udklippes på tværs.

I fig. 17 anskueliggøres, hvorledes der tilveje-  
bringes et buet elastisk lag ifølge opfindelsen på bleer,  
som tilvirkes i en bane med bleernes længderetning sammen-  
faldne med fremstillingsretningen. Også her strikkes eller  
10 hækles kontinuerligt en netbane 52. Denne fastholdes med  
pigge 53 langs banens kanter. For tilvejebringelse af ad-  
skilte netbanestykker 54 med et bueformet elastisk lag til  
de enkelte bleer, hægtes på her ikke nærmere vist måde net-  
banen A fra en del af piggene, inden denne fastgøres på  
15 et i blefremstillingsprocessen indgående hylstermateriale-  
lag eller lignende.

Som allerede nævnt, kan nettet i et ifølge opfin-  
delsen tilvejebragt absorptionsprodukt frembringes af så-  
vel elastiske som stive tråde. Endvidere kan netværket ind-  
20 befatte tråde med forskellig elastisk virkning.

I fig. 18 vises endelig rent skematisk et eksem-  
pel på hvorledes et net ifølge opfindelsen kan strikkes  
for tilvejebringelse af linier med elastisk virkning, hvor  
dette udpeges i nettet. Elastiske tråde 55 ophænges i sti-  
25 ve tråde 56, hvorved tilvejebringes en linie med elastisk  
virkning i pilen B's retning. Ved denne fremgangsmåde kan  
et elastisk net ifølge opfindelsen strikkes eller hækles  
med linier med elastisk virkning i udpegede retninger.

Den foreliggende opfindelse er ikke begrænset til  
30 de her viste og beskrevne eksempelvis udførelsesformer,  
idet et antal modifikationer er mulige indenfor rammen af  
patentkravene. I det elastiske net kan eksempelvis være ind-  
befattet polymertråde i netform, hvilke tråde, før place-  
ringen i nettet, strækkes i den plastiske tilstand. Ved at  
35 opvarme det elastiske net til krympning af de i dette ind-  
befattede net af polymertråde, kan de enkelte trådes ud-

0

strækning og orientering i netværket ændres, hvorved eksempelvis kan tilvejebringes en buet elastikkant i ét med oprindeligt lige kanter tilvejebragt netværk.

5

Net ifølge opfindelsen kan på bleer virke for tilvejebringelse af såvel elasticitet ved benene som elasticitet i midjen.

10

I de her under henvisning til tegningen beskrevne eksempelvis udførelsesformer af bleer med et elastisk net, har dette net været placeret på et af de absorptionslaget direkte omgivende hylstermaterialelag. I tilknytning til et ifølge opfindelsen tilvejebragt absorptionsprodukt kan nettet imidlertid være fastgjort på et i produktet indbefattet yderligere materialelag. Dette yderligere materialelag med dertil knyttet elastiknet er så kun fastgjort med sine kantområder på ydersiden af det i produktet indbefattede væskeuigennemtrængelige lag. Herved frembringes et elastisk yderlag, som over størstedelen af sin flade kan glide i forhold til øvrige materialelag i bleen, hvorfor det virker stort set på samme vis som et par selvstændige elastiske bukser ved placeringen af absorptionsproduktet.

15

20

25

30

35

P A T E N T K R A V .

1. Absorptionsprodukt til engangsbrug, såsom ble eller hygiejnebind, indbefattende et væskegennemtrængeligt første yderlag (1) og et hovedsageligt væskeuigennemtrængeligt andet yderlag (2), hvilke yderlag er placeret på hver side af et absorptionslegeme (3) således, at dette lukkes inde, idet begge yderlag (1, 2) i siden er ført uden for absorptionslegemet (3) til dannelselse af bøjelige sideflige, som er tilvejebragt til ved absorptionsproduktets anvendelse at ligge tættnende an mod brugerens krop, samt elastiske elementer, placeret i forspændt tilstand for tilvejebringelse af et tættnende anlæg mod brugerens krop af produktets kantområder, k e n d e t e g n e t ved, at de elastiske elementer (24, 25) er indbefattet i et net, som eventuelt også indbefatter uelastiske elementer, idet netværket i det mindste i produktets sidestykker er ført uden for absorptionslegemet (3) og er tilvejebragt med en ønsket elastikkurvatur, som er egnet til tilpasning til brugerens krop ved frigørelse af enkelte elementer ved krydsende elementer.

2. Produkt ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at der i nettet hovedsageligt er indbefattet længdegående og på begge sider af absorptionslegemet (3) i sidefligene tilvejebragte elastiske bånd eller tråde (24) og i det mindste i produktets midte, hhv. i bleens skridtstykke, tværgående elastiske bånd eller tråde (25), som krydser de elastiske tråde (24).

3. Produkt ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at de længdegående og de tværgående elastiske tråde eller bånd (24, 25) skal samvirke og derfor er sammenføjede ved strikning, hækling eller på anden vis.

4. Produkt ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at de tværgående elastiske bånd eller tråde (25) er af forskellig længde, placeret med forskellig indbyrdes afstand eller placeret med forskellig forspænding for at frembringe en udpeget, til brugerens krop egnet krumning af nettets hovedsagelig længdegående tråde (24).

5. Produkt ifølge krav 4 udformet som en ble,  
k e n d e t e g n e t ved, at de tværgående elastiske  
5 bånd eller tråde (32) er placeret med sådan forskellig  
længde og/eller trådspænding, at de på de to sider af  
absorptionslegemet beliggende langsgående bånd eller tråde  
(33) bliver buede og beliggende nærmest ved hinanden i den  
10 del af bleen, hovedsagelig bleens midtstykke, som ved an-  
vendelsen er placeret lavest, og med fra dette blestykke  
mod bleendestykkerne kontinuerligt forøget indbyrdes af-  
stand imellem sig.

6. Produkt ifølge krav 1 udformet som en ble, hvis  
udenfor absorptionslegemets sidekanter placerede yderlag  
15 (1, 2) i retning mod bleens bagerste ende og med begyndelse  
fra skridtstykket strækker sig til siden udenfor disse kanter  
med en kontinuerligt forøget afstand fra disse, hvorved der  
tilvejebringes flige (12, 13) med en efterhånden forøget  
bredde på begge sider af absorptionslegemet (3), k e n -  
20 d e t e g n e t ved, at der i nettet i hovedsagen er ind-  
befattet længdegående elastiske bånd eller tråde (24), hvilke  
bånd eller tråde i det mindste fra bleens skridtstykke og  
bagud er placerede i et hovedsageligt V-formet mønster med  
mønsterets spids i midten af bleens forreste ende, samt at  
25 disse bånd eller tråde (24) skærer absorptionslegemets (3)  
sidekanter hovedsageligt indenfor skridtstykket, hvorhos  
der i nettet indgår tværgående elastiske bånd eller tråde  
(25), hvilke tråde forbinder de længdegående bånd eller  
tråde (24).

30 7. Produkt ifølge krav 1-6, udformet som en ble,  
k e n d e t e g n e t ved, at nettet kun er elastisk inden-  
for produktets skridtstykke, og herudover indbefatter stive  
eller ikke forspændt bånd eller tråde.

8. Produkt ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t  
35 ved, at nettets elastiske område i det mindste delvis er  
ophængt i stive tråde eller lignende.

9. Produkt ifølge krav 1-8, k e n d e t e g n e t ved, at de i nettet indbefattede elastiske bånd (26) eller tråde er fastgjort i befæstelsespunkter ved stive tråde (27).

10. Produkt ifølge krav 1-9, k e n d e t e g n e t ved, at nettet er placeret på det væskegennemtrængelige yderlag (1), hvorved det væskeuigennemtrængelige yderlag (2) udspændes omkring absorptionslegemet (3) og trækkes op mod produktets forside for tilvejebringelse af et væsketæt spærrelag omkring absorptionslegemets sidekanter.

11. Produkt ifølge krav 1-10, k e n d e t e g n e t ved, at nettet er tilvejebragt af bånd eller tråde, som kan svejses.

12. Produkt ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at nettet er fæstnet til det væskeuigennemtrængelige lag, at elastiske bånd eller tråde med forholdsvis kraftig forspænding er tilvejebragt til afgrænsning af et centralt område heraf, hvilket område strækker sig ud over produktets skridtstykke og derfra er forlænget såvel bagud som fremad på produktet, og at de stærkt forspændte bånd eller tråde i det mindste over hele skridtstykket er placeret over absorptionslegemet (3) og udenfor det centrale område.

13. Produkt ifølge krav 1-12, k e n d e t e g n e t ved, at nettet (46) er meget finmasket og placeret på det under produktets brug mod brugeren vendende yderlag, hvorved netværket, foruden tætnings- og formningselasticitet, tilvejebringer yderlaget en tredimensional opbygning hvorved frembringes et isolationslag mellem brugeren og absorptionslegemet (3) i produktet.

14. Produkt ifølge krav 1 udformet som en ble, k e n d e t e g n e t ved, at der i produktet er indbefattet et udenpå det væskeuigennemtrængelige lag placeret yderligere lag, fortrinsvis af uvævet tekstilmateriale, hvilket lag over i det mindste den største del af den udvendige flade ikke er fastgjort til det væskeuigennemtrængelige lag, hvor-

ved det kan glide på det indenfor dette beliggende væskeuigennemtrængelige lag og derigennem virke hovedsageligt som et par særskilte blebukser.

15. Fremgangsmåden til, ved kontinuerlig fremstilling af et absorptionsprodukt til engangsbrug, såsom en ble eller et hygiejnebind, af den i krav 1 anførte art, at placere elastiske organer, idet de enkelte absorptionskerner ved fremstillingen fremføres på et løbende bånd og lukkes inde mellem en materialebane af et væskegennemtrængeligt materiale, fortrinsvis et uvævet tekstilmateriale, og en væskeuigennemtrængelig materialebane, fortrinsvis en plastfilm, hvilke materialebaner forbindes indbyrdes rundt om de enkelte absorptionskerner, hvorefter de afskæres mellem disse for tilvejebringelse af separate absorptionsprodukter, k e n -  
10 d e t e g n e t ved, at et net med elastiske elementer fremføres i takt med materialebanerne og fastgøres i det mindste til den ene af disse eller på en samtidig fremført yderligere materialebane, hvilken materialebane fæstes på ydersiden af den væskeuigennemtrængelige materialebane,  
20 hvorefter nettet skæres over sammen med materialebanerne for tilvejebringelse af elastiske separate absorptionsprodukter, hvor elastikkurvaturer, som er egnede til tilpasning til brugerens krop, tilvejebringes ved frigørelse af enkelte elastiske elementer ved krydsende elementer.

25 16. Fremgangsmåde ifølge krav 15, k e n d e t e g n e t ved, at nettet tilvejebringes kontinuerligt under fremstillingen af absorptionsprodukterne ved strikning, hækling eller limning.

17. Fremgangsmåde ifølge krav 15 og 16 til fremstilling af absorptionsprodukter, som ligger med længderetningen i fremstillingsbanens fremføringsretning, k e n d e t e g n e t ved, at nettet (52) holdes i forspændt tilstand på tværs af fremstillingsbanen, kun udspændt i separate punkter (53), hvorved de heri indgående elastiske elementer kan ud-  
35 formes i udpegede kurver før nettet fastgøres på materialebanen, hvilke kurver kan varieres ved ændring af fastgørel-

sespunkterne i forhold til absorptionskernerne.

18. Fremgangsmåde ifølge krav 15 og 16 til fremstilling af absorptionsprodukter, som ligger med længderetningen på tværs af fremstillingsbanens fremføringsretning, k e n -  
5 d e t e g n e t ved, at det i takt med de øvrige i fremstillingsprocessen indgående materialebaner fremførte net (48) holdes i forspændt tilstand og opklippes et stykke på tværs af banen mellem de enkelte absorptionslegemer, inden det forbindes med visse af de i fremstillingsprocessen ind-  
10 gående øvrige materialebaner, hvorved nettet tilvejebringes med en til opklipningen modsvarende kurve på de enkelte absorptionsprodukter.

19. Fremgangsmåde ifølge krav 16, k e n d e t e g -  
n e t ved, at nettet strikkes eller hækles af såvel elas-  
15 tiske som stive tråde (55 hhv. 56), hvorved det bliver elastisk i visse områder og/eller i visse virkningslinier overensstemmende med strikke- eller hæklemønstret.

20. Fremgangsmåde ifølge krav 15, hvorved der i nettet er tilvejebragt tråde af et polymernet, som i plas-  
20 tisk tilstand er blevet forlænget før placeringen i nettet, k e n d e t e g n e t ved, at nettet før eller efter dets fastgørelse til absorptionsprodukterne opvarmes til krympning af disse tråde, hvorved øvrige i nettet indbefattede trådes orientering og/eller spænding ændres.

25 21. Fremgangsmåde ifølge krav 20, k e n d e t e g -  
n e t ved, at de ved varmetilførsel krympbare tråde placeres i nettet på separate steder på tværs af dette, og at retningen af oprindeligt i nettet i længderetningen udstrakte elastiske tråde ændres ved opvarmning af nettet.

30 22. Fremgangsmåde ifølge krav 20 til fremstilling af bleer med benelastik, k e n d e t e g n e t ved, at tråde, som kan krympes ved opvarmning, placeres langs de områder af nettet, som skal virke som benelastik, og at denne overføres til en forspændt tilstand ved krympning  
35 af disse tråde gennem opvarmning.

0

23. Fremgangsmåde ifølge krav 20 eller 22 ved fremstilling af bleer med midjeelastik, k e n d e t e g n e t ved, at tråde, som kan krympes ved opvarmning, placeres langs de områder af nettet, som skal virke som midjeelastik, og at denne overføres til en forspændt tilstand ved krympning af disse tråde gennem opvarmning.

5

10

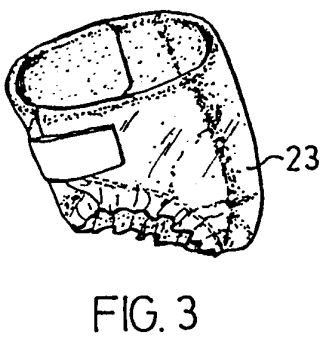
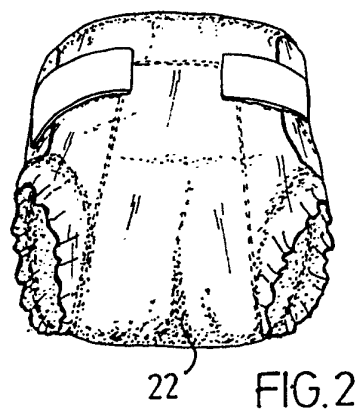
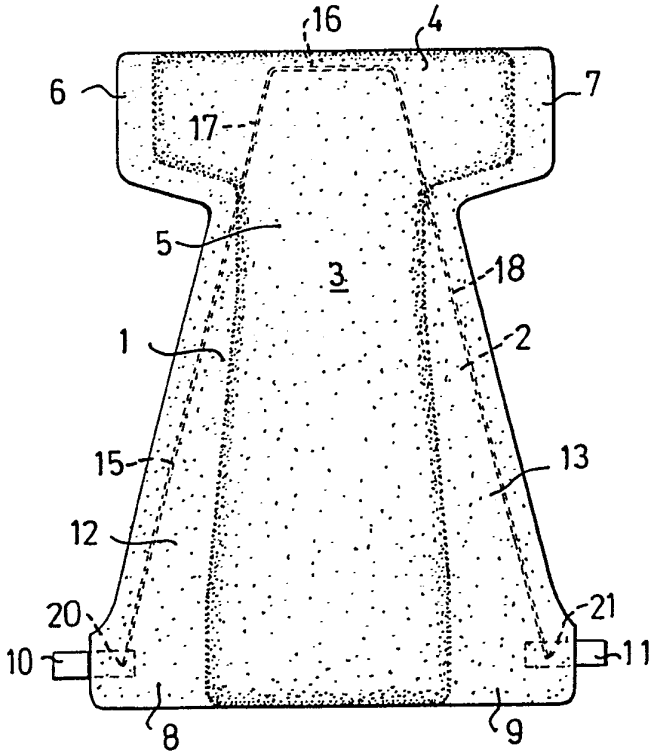
15

20

25

30

35



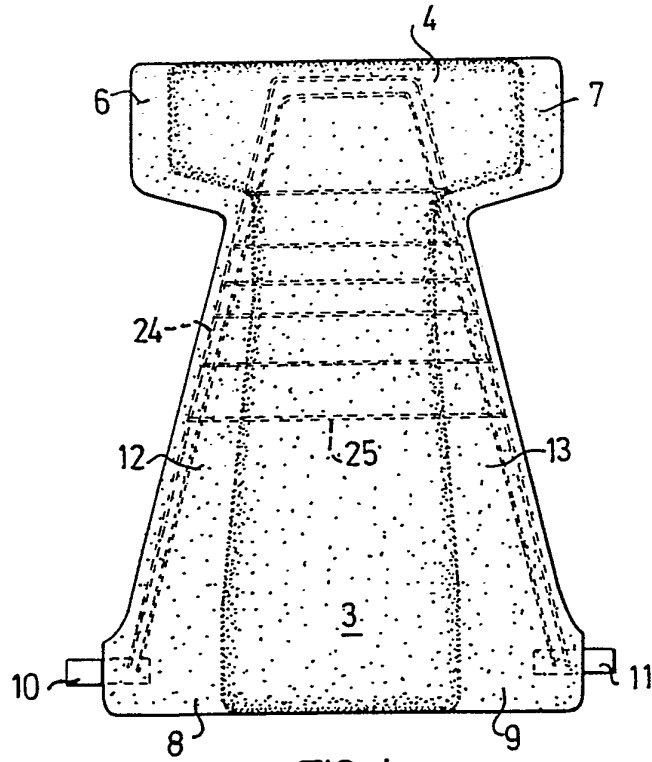


FIG. 4

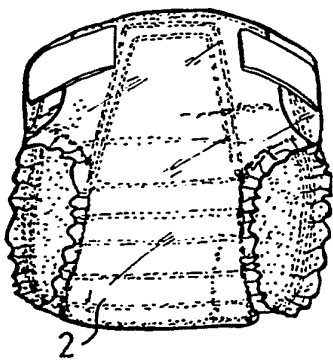


FIG. 5

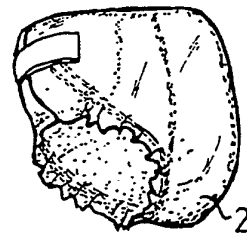


FIG. 6

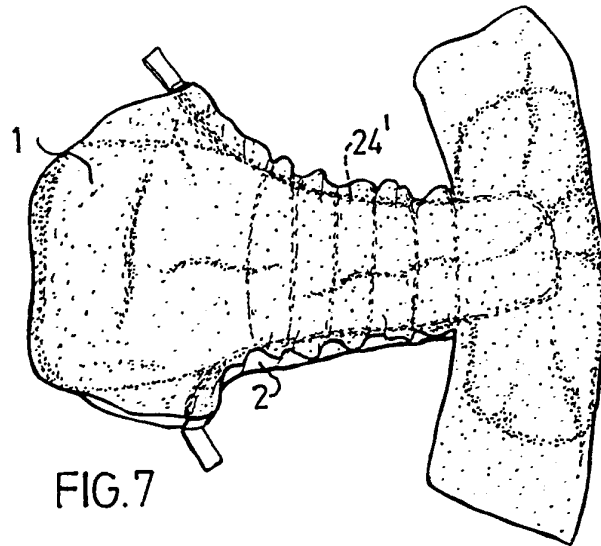


FIG. 7

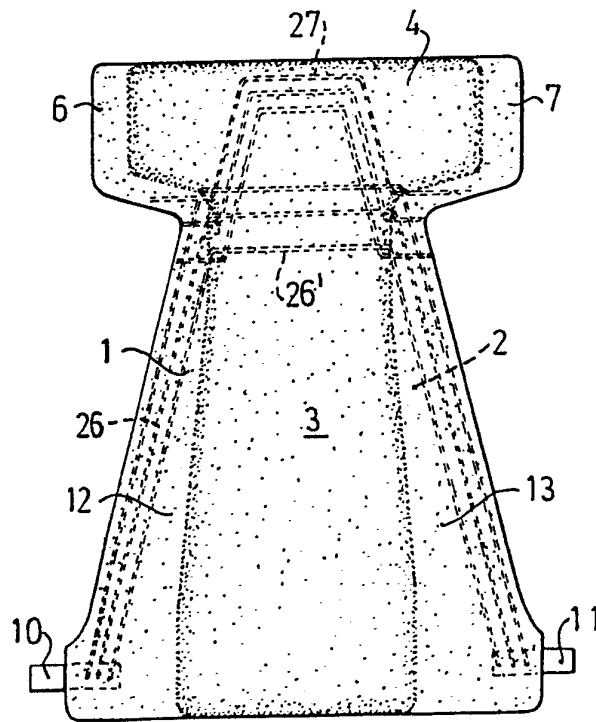


FIG. 8

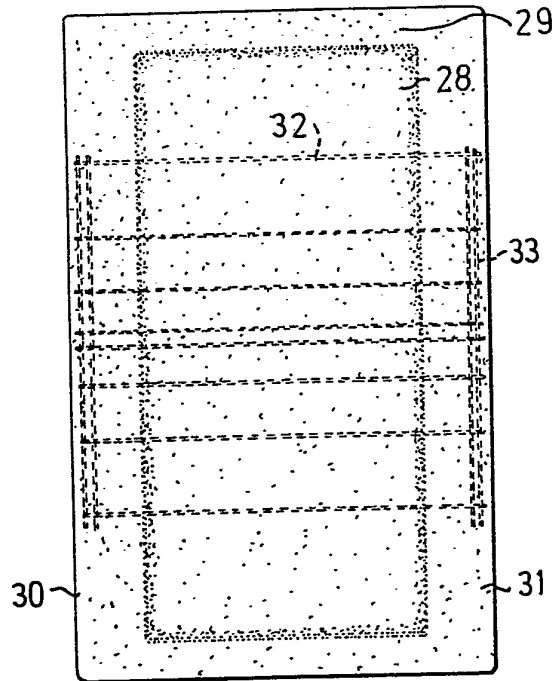


FIG. 9

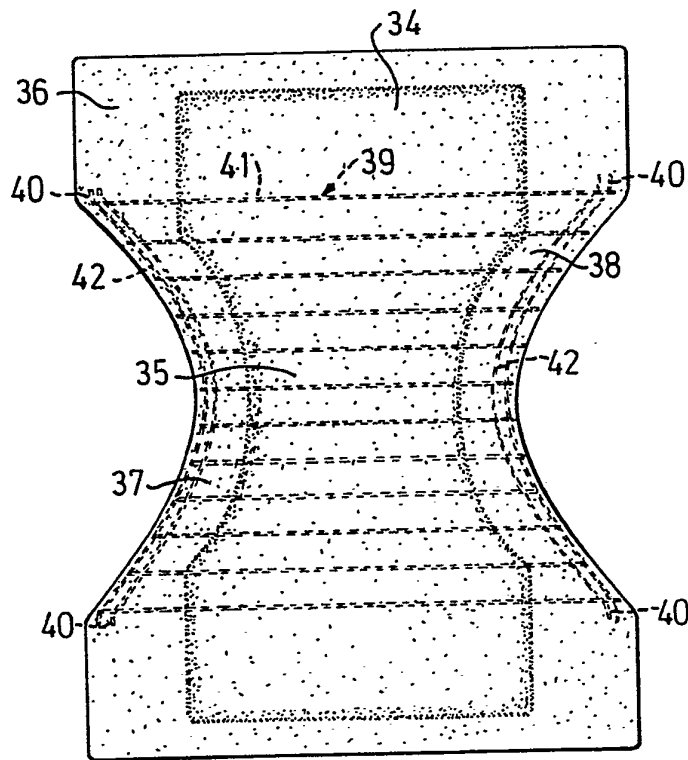


FIG. 10

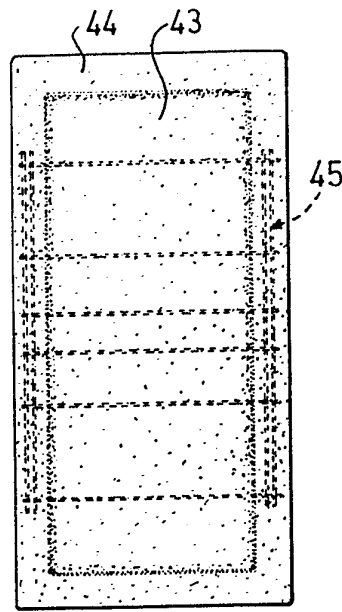


FIG. 11

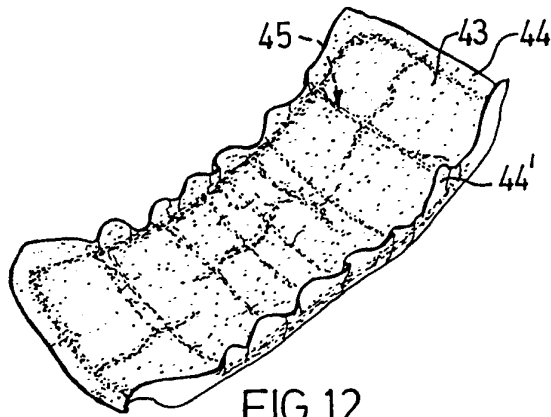


FIG. 12



FIG. 13

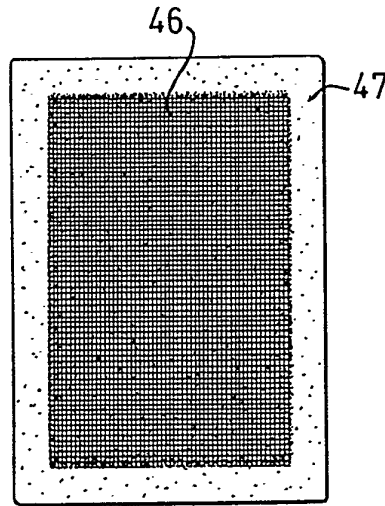


FIG. 14

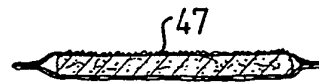


FIG. 15

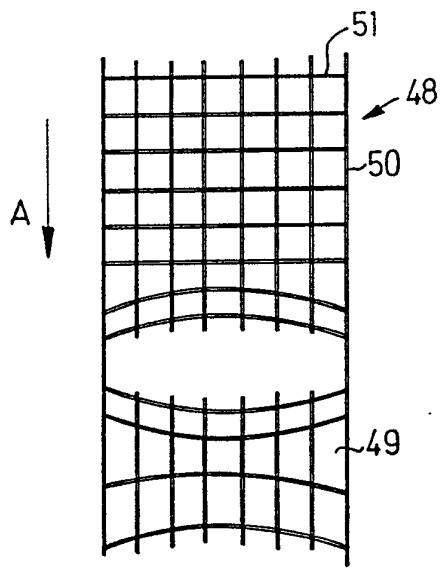


FIG. 16

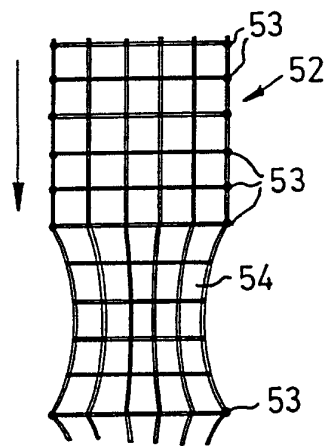


FIG. 17

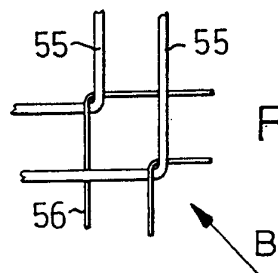


FIG. 18