



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8600024

Nederland

⑲ NL

-
- ⑤4 Absorberend voorwerp, zoals een luier, een beschermer tegen incontinentie of een sanitaire doek.
- ⑤1 Int.Cl⁴: A41B 13/02, A61F 13/16.
- ⑦1 Aanvrager: Mölnlycke AB te Gotenburg, Zweden.
- ⑦4 Gem.: Ir. L.W. Kooy c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8600024.
- ②2 Ingediend 8 januari 1986.
- ③2 Voorrang vanaf 30 januari 1985.
- ③3 Land van voorrang: Zweden (SE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 8500418 .
- ⑥2 - -

-
- ④3 Ter inzage gelegd 18 augustus 1986.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Absorberend voorwerp, zoals een luier, een beschermer tegen incontinentie of een sanitaire doek.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een absorberend voorwerp, zoals een luier, een beschermer tegen incontinentie of een sanitaire doek, voorzien van een absorptielichaam met een omhulsel.

5 Voorbeelden van bekende aan het lichaam aangepaste luiers zijn zogenoemde als een vleugel gevouwen luiers, die zijn gevouwen om een smal middengedeelte te vormen voor het aanbrengen op het kruis van de gebruiker, terwijl zij zijn voorzien van bredere einddelen, die het onderlijf omgeven. Gevouwen luiers hebben echter
10 bepaalde nadelen, zoals de moeilijkheid bij het tot stand brengen van een bevredigend nauwsluitende passing rondom de benen, en de neiging tot de vorming van plooien op de verkeerde plaatsen, veroorzaakt door de lichaamsbewegingen van de gebruiker, zodat vloeistoffen langs onbedoeld gevormde plooien zijdelings uit de luier kunnen
15 vloeien.

Een conventioneel type luiers zijn die luiers, die zijn uitgevoerd als een zandloper. Het probleem bij deze luiers is het te kort aan absorptiemateriaal in het kruisgedeelte van de luier, dat daarom bij gebruik in het smalle middengedeelte zal desintegreren.
20 Het absorptiemateriaal in de luier wordt niet op de juiste wijze gebruikt, hetgeen resulteert in het verzamelen van vloeistof in het smalle middengedeelte, waardoor bij verzadiging van het kruisgedeelte zijdelingse lekkage optreedt, in plaats van dat de vloeistof wordt verspreid over de lengte van de luier.

25 Er zijn pogingen gedaan om lekkage van vloeistof te verhinderen door de bevestiging van elastische middelen voor een dichte passing rondom de benen van de gebruiker. Een luier, voorzien van elastische linten is beschreven in het Amerikaanse octrooischrift 3.860.003. Het absorptielichaam heeft de vorm van een zandloper en het
30 onderscheidende kenmerk van de luier volgens het genoemde Amerikaanse octrooischrift is de bevestiging van buigzame zijkleppen in het kruisgebied, waarbij elastische linten aan die kleppen zijn

0310024

bevestigd op een afstand van tenminste 19 mm van de zijranden van het absorptielichaam. Volgens dit octrooischrift is deze afstand cruciaal. Door deze minimum afstand aan te houden, wordt gemeend, dat de "half-stijve" absorptiekern bij normale bewegingen van de benen
5 zijdelings verplaatsbaar is in het kruisgebied, zonder dat de elastische middelen in de zijklepranden door het absorptielichaam uit hun afdichting rondom de benen van de gebruiker worden getrokken. Ofschoon de lekkage is verminderd, vergeleken met eerder bekende zandloper-vormige luiers, bestaat nog steeds het aanzienlijke gevaar,
10 dat urine wordt verzameld onder de buigzame kleppen, hetgeen aanleiding geeft tot huidirritatie in het gevoelige kruisgebied, in het bijzonder waar de elastische middelen schavend contact maken met de blote huid.

De uitdrukking "half-stijf" in het Amerikaanse
15 octrooischrift 3.860.003 is onjuist. Een absorptielichaam van het voorgestelde type moet in de plaats daarvan worden beschouwd als een lichaam, dat praktisch geen, of mogelijk slechts een onbelangrijke eigen stijfheid heeft. De dikte van de absorptiekern maakt het echter stijver dan de buigzame kleppen, die zijn gevormd uit
20 een dunne kunststoflaag en een eveneens dunne niet geweven laag. De eigen stijfheid van het absorptielichaam is echter nog altijd verwaarloosbaar, waardoor het absorptielichaam zich kan aanpassen aan de vorm van het lichaam van de gebruiker en het onbedoeld kan worden geplooid in reactie op de bewegingen van de benen van de gebruiker.
25 Dienovereenkomstig kunnen ongewenste plooien voorkomen in het kruisgebied van het absorptielichaam en urine kan zijdelings langs deze plooien naar buiten vloeien. In dergelijke gevallen zullen de elastische middelen rondom de benen geen garantie in welke vorm dan ook tegen lekkage geven. Een essentieel probleem bij de luiers volgens
30 het Amerikaanse octrooischrift 3.860.003 is ook de neiging van het smalle kruisgedeelte van het absorptielichaam, dat het daar gemakkelijk desintegreert. en geheel wordt gebroken.

In het Amerikaanse octrooischrift 4.326.528 is een ander alternatief voorgesteld om te pogen, de luier aan te passen aan het
35 lichaam van de gebruiker, terwijl wordt getracht, lekkage te vermijden.

8600021

Het kruisgedeelte van de luier volgens het Amerikaanse octrooischrift 4.326.528 bevat een aanzienlijk grotere hoeveelheid absorptiemateriaal dan dat van de luier volgens het Amerikaanse octrooischrift 3.860.003. De luier volgens het Amerikaanse octrooischrift 4.326.528 is gekenmerkt
5 door een vlakke of gewelfde bodem, dat wil zeggen het onderste gedeelte bij gebruik van de luier, en door twee vlakke zijden die met de bodem zijn verbonden door middel van vouwgebieden, zoals bijvoorbeeld geperste vouwlijnen. Deze vlakke zijden bevatten absorptiemateriaal en in tegenstelling tot de luiers volgens het Amerikaanse octrooischrift
10 3.860.003, hebben de zijden eveneens een bepaalde eigen stijfheid. Door de vlakke zijde te construeren met in hoofdzaak dezelfde onbelangrijke buigweerstand als die van de bodem, wordt een zak verkregen, waarin urine kan worden verzameld. Ofschoon op deze wijze een betrekkelijk dichte luier wordt verkregen, is het nadeel de
15 vorming van een onhandige "zak", die van het kruis van de gebruiker naar beneden hangt. Verder bezit het beschreven absorptiemateriaal geen echte stijfheid, maar kan onbedoeld worden geplooid, wanneer de gebruiker gaat zitten, met het gevaar, dat urine naar buiten lekt via onbedoelde en oncontroleerbare plooiën in het kruisgebied, wanneer
20 de gebruiker zit.

Volgens de onderhavige uitvinding wordt een luier verkregen, die met betrekking tot zijn werking superieur is aan bekende luiers van bijvoorbeeld de bovenbeschreven soorten.

De wegwerpluier volgens de uitvinding onderscheidt zich,
25 doordat het absorptielichaam is voorzien van een eerste laag, die moet worden aangebracht in contact met de gebruiker en die zacht is, zonder of met slechts een kleine mate van buigweerstand en met een omvang van meer dan $13 \text{ cm}^3/\text{g}$, en van een tweede laag, die smaller is dan de eerste laag en die een breedte heeft, aangepast aan het kruis
30 van de gebruiker, terwijl hij sterk is samengedrukt tot een omvang van minder dan $9 \text{ cm}^3/\text{g}$, bij voorkeur tussen 4 en $8 \text{ cm}^3/\text{g}$, waardoor een hoge mate van buigweerstand wordt verkregen, die bij normaal gebruik een stabiele vorm aan deze tweede laag geeft, welke laag een uitstekend vermogen tot verspreiding van vloeistof heeft.

35 De sterk samengedrukte tweede laag zal aan het kruis-

gedeelte van de luier een zodanige stabiliteit geven, dat geen ongewenste plooien zullen optreden. De smalle, sterk samengedrukte tweede laag heeft een breedte, die is aangepast voor opname in het kruis van de gebruiker en deze stijve laag zal daarom het absorptie-
5 lichaam in zacht, nauw contact houden met het kruis van de gebruiker.

De randdelen van de stijve tweede laag werken als vouw-
liniaal voor de zachte eerste laag van het absorptielichaam. Wanneer de luier wordt strak getrokken rondom het onderlijf van de gebruiker zullen de randdelen van de eerste laag, die een normale buigzaamheid
10 heeft voor conventionele cellulose absorptielichamen, zoals die volgens bijvoorbeeld de Amerikaanse octrooischriften 3.860.003 en 4.326.528, en die zich uitstrekken langs en aan de buitenzijde van de tweede laag, in het kruisgedeelte worden gedwongen te vouwen aan de randen van de tweede laag. Bij zogenoemde geheel wegwerpbare
15 luiers, waarbij het omhulsel wordt gebruikt voor het strak trekken van de luier rondom het lichaam, zal de buigzame eerste laag door het omhulsel worden aangetrokken, wanneer de luier wordt aangebracht, zodat die laag aan de bovengenoemde stijve randen wordt gevouwen. De randdelen van de eerste laag die zich buiten de stijve tweede
20 laag uitstrekken, zullen daarom in afdichtend contact rondom de benen van de gebruiker worden aangedrukt.

Een extra aanzienlijk voordeel van de smalle, sterk samengedrukte absorptielaag is het feit, dat geabsorbeerde vloeistof uit de zachte absorptielaag in deze laag wordt gezogen, waardoor de
25 randdelen van de zachte absorptielaag, die zich zijdelings buiten de sterk samengedrukte laag uitstrekken, droog zullen blijven. Het gevaar voor lekkage aan de zijranden is daardoor verkleind vergeleken met dat van bekende luiers.

Bij een voorkeursuitvoeringsvorm zijn elastische
30 middelen in langsrichting of in dwarsrichting van de luier tenminste in het middengedeelte bevestigd, welke middelen worden gebruikt voor het vouwen van de randdelen van de buigzame eerste laag rondom vouwlijnen, gevormd door de randen van de tweede laag, waarbij de absorptiekern en daardoor de gehele luier in het kruisgedeelte een in
35 hoofdzaak U-vormig kanaal vormt, gezien in dwarsdoorsnede. In het

kruisgedeelte werken de elastische middelen slechts binnen de randen van de eerste absorptielaag en zullen daarom geen aanleiding geven tot schaven.

Een aanzienlijk voordeel van de luier volgens de uitvin-
5 ding is, dat de tweede laag zo sterk is samengedrukt, tot een omvang
onder $9 \text{ cm}^3/\text{g}$, dat urine niet alleen snel uit de eerste laag in
contact met de gebruiker in de tweede laag wordt gezogen, maar ook
vanuit het bevochtigingspunt vertikaal wordt verspreid over de
tweede laag, hetgeen niet mogelijk is bij de bekende luiers. Wanneer
10 de gebruiker opstaat of gaat zitten, bevindt zich een groot deel
van het absorptiemateriaal in een luier vertikaal boven het bevochti-
gingspunt. Bij bekende luiers is het absorberende materiaal niet
voldoende samengedrukt om de capillaire kanalen in verticale richting
vloeistof te laten zuigen, maar de vloeistof is rondom het bevochti-
15 gingspunt blijven zitten en dienovereenkomstig is het absorberende
materiaal niet in voldoende mate benut.

De uitvinding zal hierna meer gedetailleerd worden
beschreven aan de hand van uitvoeringsvormen, die in de bijgaande
tekening zijn weergegeven.

20 Fig. 1 is een bovenaanzicht van een luier volgens de
uitvinding gezien in de richting van de zijde die naar de gebruiker
van de luier toe is gekeerd;

fig. 2 is een bovenaanzicht van de tegenoverliggende
zijde van de luier; en

25 fig. 3 toont een doorsnede volgens de lijn III-III in
fig. 2,

fig. 4 toont de luier volgens de figuren 1-3 in zijn
gebruikstoestand;

30 fig. 5 is een bovenaanzicht van een luier volgens een
tweede uitvoeringsvorm, gezien in de richting van de zijde van de
luier, die naar de gebruiker toe is gekeerd;

fig. 6 is een bovenaanzicht van een derde uitvoerings-
vorm;

35 fig. 7 is een bovenaanzicht van de constructie van een
luier volgens een verdere uitvoeringsvorm;

00004

fig. 8 toont een luier, die uit de voorvorm volgens fig. 7 is gevouwen;

fig. 9 is een bovenaanzicht van een luier volgens nog een andere uitvoeringsvorm;

5 fig. 10 toont een langsdoorsnede volgens de lijn X-X van de luier volgens fig. 9; en

fig. 11 is een perspectivisch aanzicht van het absorptielichaam van de luier volgens de figuren 9-10.

De luier volgens de figuren 1-3 bestaat uit een
10 absorptielichaam en uit een dat omgevend omhulsel. Het absorptielichaam is vervaardigd van twee lagen van donspulp, waarvan de eerste laag 1 een omvang heeft, die groter is dan $13 \text{ cm}^3/\text{g}$, hetgeen de normale standaard is voor absorptielichamen in luiers, terwijl de tweede laag 2 sterk is samengedrukt tot een omvang van minder dan $9 \text{ cm}^3/\text{g}$,
15 bij voorkeur tussen 4 en $8 \text{ cm}^3/\text{g}$.

Het omhulsel bestaat uit een voor vloeistof ondoordringbare buitenlaag 3 aan de achterzijde van de luier en uit een voor vloeistof doordringbare buitenlaag 4 aan de voorzijde van de luier, welke twee buitenlagen rondom het absorptielichaam met elkaar zijn
20 verbonden.

Zoals uit de figuren 2 en 3 blijkt, is de sterk samengedrukte laag 2 betrekkelijk smal in vergelijking met de zachte laag 1, die tegen het lichaam van de gebruiker aan moet liggen. De breedte van de stijve laag 2 is aangepast aan het kruis van de gebruiker,
25 omdat de betreffende laag een zodanig grote buigweerstand heeft bij de genoemde omvang, dat de vorm van die laag bij normale gebruiksspanningen in hoofdzaak stabiel zal blijven; dat wil zeggen wanneer de luier wordt aangebracht, zal er geen ongewenste torsie van het absorptielichaam optreden, die aanleiding zou kunnen geven tot
30 lekkage. De randen van de stijve laag 2 dienen als vouwlijnaal voor de zachte laag, en wanneer de luier wordt aangebracht, zullen de delen 5, 6 die buiten de randen van de stijve laag uitsteken, gecontroleerd worden gevouwen, terwijl overeenkomstig fig. 4 in het kruisgedeelte van de luier een U-vormig kanaal wordt gevormd.

35 Dankzij de buitengewoon sterke samendrukking van de tweede

8303924

laag 2 wordt een buitengewoon vermogen tot overbrengen en vasthouden van vloeistof verkregen, vergeleken met bekende absorptielichamen. De sterke samendrukking maakt het mogelijk, dat vloeistof vanuit het onderste punt van de luier vertikaal wordt verplaatst, hetgeen onmogelijk is bij conventionele absorptielichamen. Ofschoon het bekend is, 5 luiers te voorzien van samengedrukte vloeistoftransportkanalen, zijn deze stromingskanalen niet voldoende samengedrukt en vooral heeft hun vermogen niet bijgedragen tot een enigszins belangrijk vertikaal vloeistoftransport.

10 Het vermogen tot transport en vasthouden van vloeistof van de sterk samengedrukte stijve laag 2 bij de luier volgens de uitvinding is zodanig, dat de zachte laag 1, die naar de gebruiker van de luier toe is gekeerd, droog blijft. Bij tot nu toe bekende luiers heeft de vloeistof zich verzameld in het onderste gedeelte van 15 de luier, waardoor bij gebruik van de luier het gehele gedeelte van het absorptielichaam, dat het laagst is gelegen, snel wordt bevochtigd, terwijl het absorberende materiaal in het hoofddeel van de luier in het geheel niet heeft bijgedragen tot de absorptie van vloeistof. De luier volgens de figuren 1-4 moet op zijn plaats worden gehouden 20 met behulp van een elastische babybroek.

Fig. 5 toont een zogenoemde complete wegwerpluier. Het omhulsel, dat het absorptielichaam omsluit, bestaat uit een voor vloeistof ondoordringbare laag 3 en uit een voor vloeistof doordringbare laag 4, welke twee lagen zijdelings buiten het absorptielichaam 25 uitsteken, terwijl zij met elkaar zijn verbonden.

De twee buitenste lagen 3, 4 verlopen vanuit het kruisgedeelte 7 en achterwaarts met een geleidelijk toenemende afstand buitenwaarts vanaf de zijranden van het absorptielichaam, waarbij op deze wijze in hoofdzaak driehoekige zijkleppen 8, 9 zijn gevormd, 30 waarop lintstroken 10, 11 zijn bevestigd. Wanneer de luier wordt aangebracht, doet het omhulsel dienst als een soort broek, en de lintstroken 10, 11, die op de achterste zijkleppen 8, 9 zijn bevestigd, worden bevestigd op de buitenzijde van het voorste einde van de luier.

De zachte laag van het absorptielichaam is aangeduid met 35 het verwijzingscijfer 1 en de sterk samengedrukte laag is aangeduid met

00324

2. Deze samengedrukte laag, die in fig. 5 in streeplijnen is getekend, heeft in hoofdzaak dezelfde vorm als de sterk samengedrukte laag van de luier volgens de figuren 1-4.

De luier volgens fig. 5 is voorzien van elastische
5 middelen 12, die zich in een V-vormig patroon dwars over de luier
uitstrekken, waarbij de top van dat patroon is gelegen in het midden
van het voorste einde van de luier. De elastische middelen snijden de
randen van de zachte laag 1 achter het kruisgedeelte, waarbij de
zachte laag op deze wijze verhindert, dat de elastische middelen het
10 kruis van de gebruiker schaven. Met behulp van deze voorgerekte
elastische middelen worden de zachte laag 1 en het omhulsel langs de
randen van de stijve laag 2 in het kruisgedeelte van de luier gevouwen
voor het vormen van een in hoofdzaak U-vormig kanaal. De elastische
middelen dienen verder als afdichting op de buitenzijde van de
15 dijbenen van de gebruiker.

Fig. 6 toont een rechthoekige luier, die behalve van een
conventionele zachte absorptielaag 1 van donspulp is voorzien van een
sterk samengedrukte laag 2 met dezelfde constructie als die volgens
de figuren 1-5. De absorptielichamen zijn omsloten in een omhulsel
20 van een niet-geweven stof. Rechthoekige luiers worden normaal gebruikt
in combinatie met kunststofsteunmiddelen, die rondom het lichaam van
de gebruiker worden gebonden. Bij bekende rechthoekige luiers bestaat
het gevaar, dat het absorptielichaam in het kruisgedeelte op ongewenste
wijze wordt verfrommeld, hetgeen aanleiding zou kunnen geven tot
25 lekkage. De sterk samengedrukte laag 2 stabiliseert het kruisgedeelte
van de luier, waardoor de onbedoelde vorming van plooiën of kreuken
wordt vermeden.

Fig. 7 toont de voorvorm voor een gewijzigde, rechthoekige
luier. De luiervoorvorm, die bestaat uit donspulp, heeft drie verschil-
30 lende zones 13, 14 en 15. De luiervoorvorm wordt vervaardigd, doordat
donspulp wordt toegevoerd langs een aantal samendrukwielen, die in
dwarsrichting van de baan op afstand van elkaar zijn geplaatst (niet
getekend). De centraal gelegen zone 14 heeft een samendrukking, die
normaal standaard is voor absorptielichamen van luiers; zij zijn zacht
35 en donzig met een omvang, die groter is dan $13 \text{ cm}^3/\text{g}$.

0500013

De randzone 13, die moet worden omgevouwen op de centrale zone, wordt samengedrukt langs afzonderlijke verdeellijnen 16 in langsricting, behalve aan de gebieden 17 en 18, die de vorm hebben van cirkelsegmenten, waar de donspulp slechts los wordt samengedrukt, evenals in de centrale zone 14.

De randzone 15, die moet worden omgevouwen over de naar binnen omgevouwen randzone 13 voor het creëren van het absorptielichaam van een luier, wordt sterk samengedrukt op een omvang van minder dan $9 \text{ cm}^3/\text{g}$, behalve in de gebieden 19 en 20, die de vorm hebben van cirkelsegmenten, waar de donspulp los wordt samengedrukt.

Het uiteindelijke gevouwen absorptielichaam wordt opgesloten in een omhulsel van niet-geweven materiaal (vezelig doek), om een luier te vervaardigen.

Deze luier is in fig. 8 getekend. Het voordeel van een dergelijke constructie is, dat de laag 15 zowel in het kruisgedeelte als aan de einddelen kan worden samengedrukt, waardoor een geschikte stabiliteit, een goede vloeistof distributie en een klein volume aan de luier wordt gegeven.

De luier heeft zachte, los samengedrukte beenholten 21, 22, waardoor de luier veilig kan worden vastgehouden, omdat geen verplaatsing in langsricting kan optreden dankzij de sterk samengedrukte laag 15.

De cirkelvormige zijdelingse begrenzingen van de sterk samengedrukte laag 15 vormen een vouwliniaal voor de andere lagen van de luier in dit gebied.

De figuren 9-11 tonen een luier, die evenals de luier volgens de figuren 1-4, is bedoeld om tesamen met een elastische babybroek te worden gedragen. Evenals bij de uitvoeringsvorm volgens de figuren 1-4 bestaat deze luier uit een bovenste, los samengedrukte absorptielaag 1, uit een onderste, sterk samengedrukte absorptielaag 2 en uit een omhulsel, dat het absorptielichaam omgeeft en dat een voor vloeistof ondoordringbaar gedeelte 3 op de onderlaag van de luier en een voor vloeistof doordringbaargedeelte 4 op de bovenlaag van de luier heeft.

De sterk samengedrukte laag 2 heeft een omvang, die in

alle delen van de laag minder is dan $9 \text{ cm}^3/\text{g}$, welke omvang afneemt in reactie op de toenemende mate van samendrukking in de richting van de eindheden 23, 24, van de betreffende laag.

Door de eindheden van de reeds tamelijk sterk samenge-
5 drukte laag verder samen te drukken, wordt een versterkt vloeistof-
distributieeffect bereikt, dat leidt tot een grotere droogheid in het
kruisgedeelte van de luier dankzij de werking van de capillaire
krachten, die zorgen voor de overdracht van vloeistof uit grovere
capillairen naar fijnere capillairen, dat wil zeggen van een lichte
10 naar een sterke samendrukking.

De twee lagen, die in het absorptielichaam zijn opge-
nomen, kunnen met elkaar worden verbonden, bijvoorbeeld door de
naar elkaar toe gekeerde zijvlakken te behandelen met water of een
hete gesmolten sproeinevel, voordat ze met elkaar worden verbonden.
15 De lagen kunnen ook met elkaar worden verbonden door persnieten, dat
wil zeggen door de twee lagen op een aantal op afstand van elkaar
gelegen punten te onderwerpen aan een sterke samendrukking, waardoor
de lagen werkzaam worden verhinderd, ten opzichte van elkaar te
glijden.

20 De bovenste zachte laag 1 kan een poreuze laag zijn,
die alleen dient voor de vloeistof distributie, en geen absorberend
vermogen heeft. De primaire functie van deze laag is dus, dienst
te doen als afstandslaag, waardoor de natte, absorberende laag
2 wordt verhinderd rechtstreeks contact te maken met de huid van de
25 drager. Omdat door de laag 1 lucht kan circuleren, wordt gelijk-
tijdig een betere ventilatie van de gevoelige huid in het kruis
bereikt.

Een geschikt niet-absorberend materiaal, dat voor dit
doel nuttig kan worden toegepast, bestaat uit synthetische vezel-
30 watten, bij voorkeur met lange vezels, waarbij op deze wijze een
mechanisch terugkaatsende laag met een goed isolatievermogen wordt
verkregen tegen hernieuwde bevochtiging van de gebruiker met vocht,
dat uit de onderlaag afkomstig is.

Bij de T-vormige luiers, die in de figuren 1-4 en 9-11
35 zijn getekend en die zijn bedoeld voor gebruik in combinatie met een

babybroek, kan het voorste gedeelte dat bij gebruik naar de onderbuik van de gebruiker toe is gekeerd, dikker worden gemaakt dan de rest van de luier, waardoor op deze wijze wordt verhinderd, dat de luier in de babybroek achterwaarts glijdt, wanneer de gebruiker beweegt.

5 Als één of beide eindheden van de sterk samengedrukte laag 2 worden onderworpen aan een extra samendrukking, dan is het niet nodig, dat de toeneming van de dichtheid vanuit het midden naar het einde of de einden continu is, maar kan in de plaats daarvan zijn uitgevoerd als een gelijkmatige, sterkere samendrukking van één of
10 beide eindheden.

De uitvinding is niet beperkt tot de bovenbeschreven uitvoeringsvormen, waarbij binnen de omvang van de bijgaande conclusies meerdere wijzigingen mogelijk zijn. Zo kan de luier bijvoorbeeld worden voorzien van dwarse elastische middelen in het
15 kruisgedeelte, waardoor op deze wijze de zachte absorptielaag wordt gedwongen te vouwen aan de randen van de stijvere laag.

De uitvinding is beschreven in verband met wegwerpluiers, waarbij de problemen echter identiek zijn bij beschermers tegen incontinentie en sanitaire doeken. Dergelijke produkten kunnen voor-
20 delig worden voorzien van een stijve laag, die verhindert, dat dergelijke produkten op ongewenste wijze torderen, terwijl tegelijkertijd het gevaar voor zijdelingse lekkage tot een minimum wordt teruggebracht.

De uitvinding heeft betrekking op absorberende voorwerpen
25 zoals luiers of sanitaire doeken, die een absorptielichaam bevatten, dat is omgeven door een omhulsel.

De karakteristieke maatregel van de uitvinding is, dat het absorptielichaam is vervaardigd uit tenminste twee lagen, waarvan de eerste laag (1) zacht is en het dichtst bij de gebruiker
30 is geplaatst, terwijl een tweede sterk samengedrukte laag (2) smaller is dan de eerste laag en een breedte heeft, die is aangepast aan het kruis van de gebruiker, waarbij de tweede laag in hoge mate weerstand kan bieden aan buiging en onder invloed van normale spanningen bij gebruik een stabiele vorm heeft.

C O N C L U S I E S

1. Absorberend voorwerp, zoals een luier, een beschermer tegen incontinentie of een sanitaire doek, omvattende een absorptielichaam, dat is vervaardigd van cellulosepulp en uit een dat lichaam omsluitend omhulsel, met het kenmerk, dat het absorptielichaam is
5 voorzien van een eerste laag (1) die zich bij gebruik het dichtst bij de gebruiker bevindt, welke laag zacht is zonder of met slechts een lichte mate van buigweerstand en met een omvang van meer dan 13 cm³/g, en van een tweede laag (2) die smaller is dan de eerste laag en die een breedte heeft, die is aangepast aan het kruis van de gebruiker,
10 terwijl hij sterk is samengedrukt tot een omvang van minder dan 9 cm³/g, bij voorkeur tussen 4 en 8 cm³/g, waardoor een hoge mate van buigweerstand wordt verkregen, die bij normaal gebruik een stabiele vorm aan de tweede laag geeft, welke laag een zeer grote vloeistof-distributiecapaciteit heeft.

15 2. Absorberend voorwerp volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat extra lagen, smaller dan de tweede laag (2), zijn aangebracht aan de buitenzijde van de laatstgenoemde laag, zodat aan het absorptielichaam een dwarsdoorsnede wordt gegeven, die taps buitenwaarts verloopt in de richting vanaf de gebruiker, welke
20 mogelijke extra lagen een omvang hebben, die gelijk is aan of kleiner is dan die van de onderliggende tweede laag.

3. Absorberend voorwerp volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat tenminste aan het middengedeelte van het voorwerp elastische middelen (12) in de langs- of dwarsrichting daar-
25 van zijn aangebracht, welke middelen dienen voor het vouwen van de randdelen (5, 6) van de buigzame eerste laag rondom vouwlijnen, gevormd door de randen van de stijve laag (2), waarbij de absorptiekern en daardoor het gehele kruisgedeelte van de luier een in hoofdzaak U-vormig kanaal in dwarsdoorsnede vormt.

30 4. Absorberend voorwerp volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de elastische middelen zich in dwarsrichting van het voorwerp uitstrekken van de ene zijrand naar de andere en zijn aangebracht, hetzij als meerdere in hoofdzaak evenwijdige middelen, of bestaan uit tenminste twee elastische middelen die elkaar snijden.

80000

5. Absorberend voorwerp volgens conclusie 3, gemaakt in de vorm van een luier, met het kenmerk, dat de eerste laag een vorm heeft die is aangepast aan de lichaamsvorm van de gebruiker, en tenminste één gedeelte heeft, dat is gevormd van de einddelen
5 van het absorptielichaam en dat breder is dan de middengedeelten van het absorberende lichaam, het kruisgedeelte, dat de elastische middelen (12) zijn aangebracht over de lengte van de luier terwijl zij zich in een in hoofdzaak V-vormig patroon uitstrekken waarbij de top van dat patroon is geplaatst aan het voorste einde van de luier
10 en dat de elastische middelen snijdt precies aan de voorzijde van de zijranden van de stijve tweede laag in het kruisgedeelte (7) van de luier met het doel, de zijranden (5, 6) van de zachte laag (1) achter de snijpunten krachtig omhoog te vouwen langs vouwlijnen, die door de randen van de tweede laag (2) worden gevormd.

15 6. Absorberend voorwerp volgens één van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de tweede laag (2), die in het absorptielichaam is opgenomen, in zijn middengedeelte een omvang heeft, die kleiner is dan $9 \text{ cm}^3/\text{g}$, terwijl tenminste één eindgedeelte (23, 24) van de tweede laag nog sterker is samengedrukt.

20 7. Absorberend voorwerp volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de tweede laag, beginnend vanaf het kruisgedeelte, een dichtheid heeft die continu toeneemt in de richting van één of beide einddelen.

25 8. Absorberend voorwerp volgens één van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de eerste en de tweede laag met elkaar zijn verbonden, bijvoorbeeld door middel van een hete smelt.

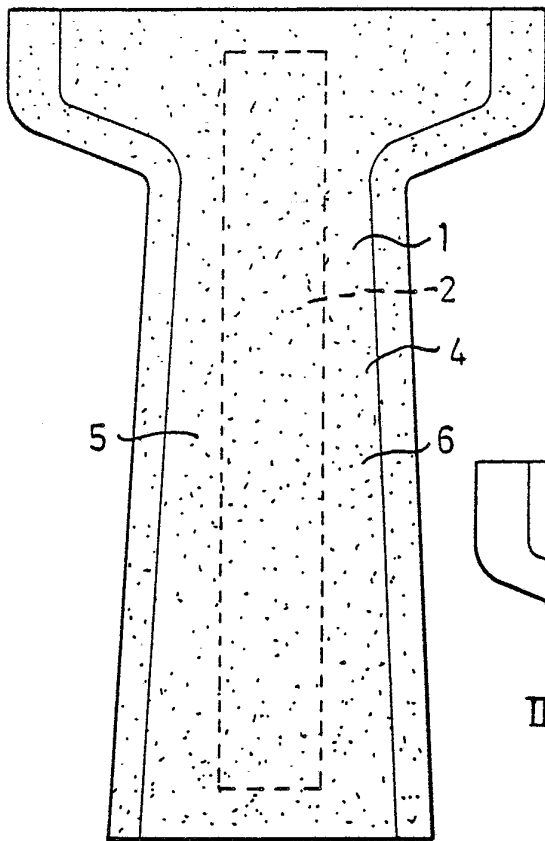


FIG. 1

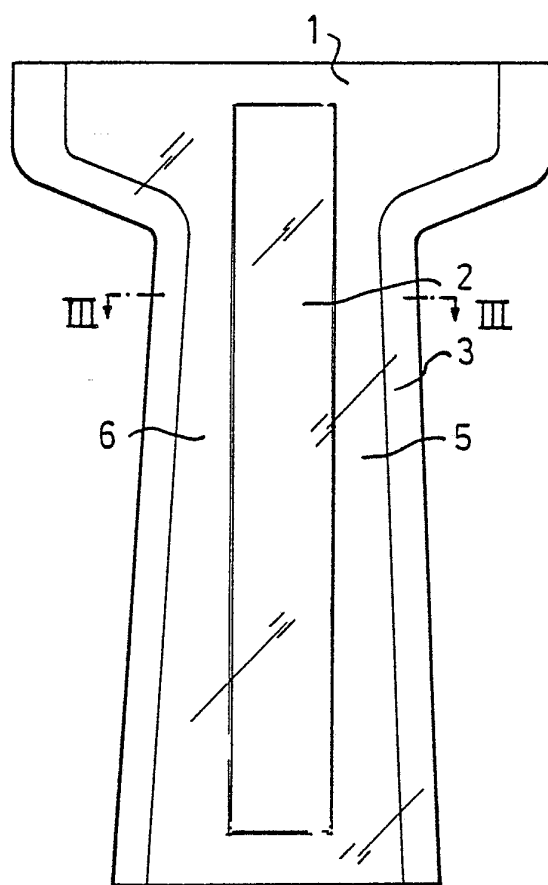


FIG. 2

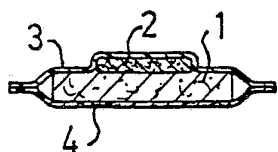
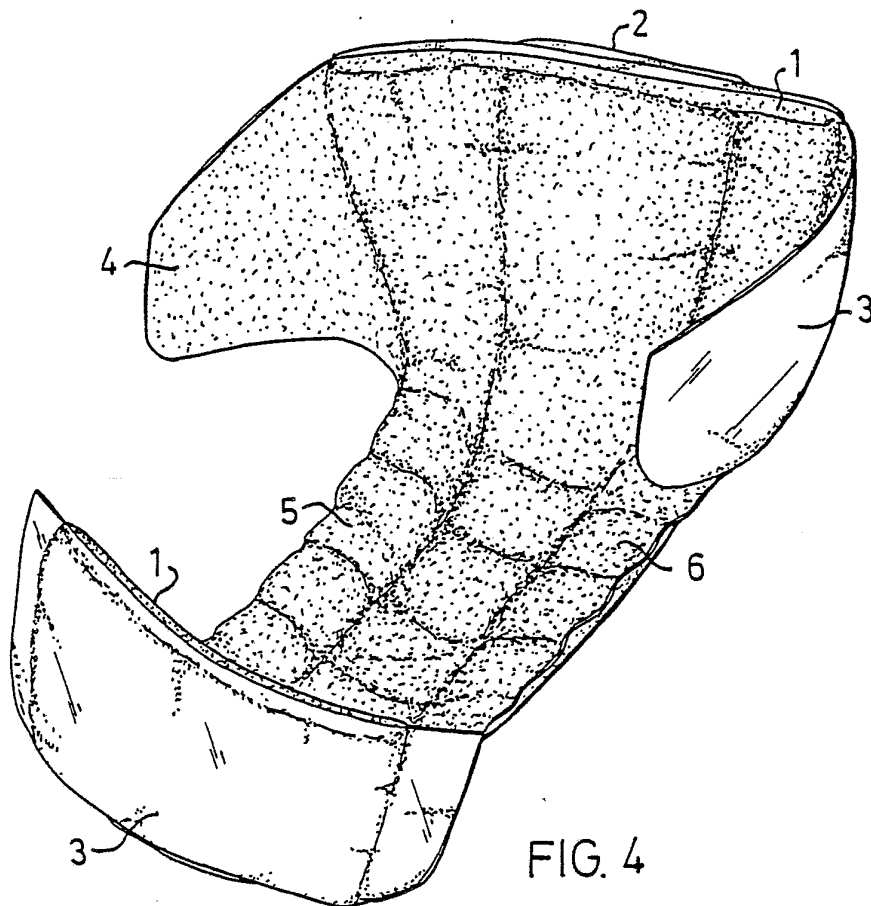


FIG. 3

MOLNLYCKE AB, Göteborg, Zweden

8001324



MÖLNLYCKE AB, Göteborg, Zweden

000004

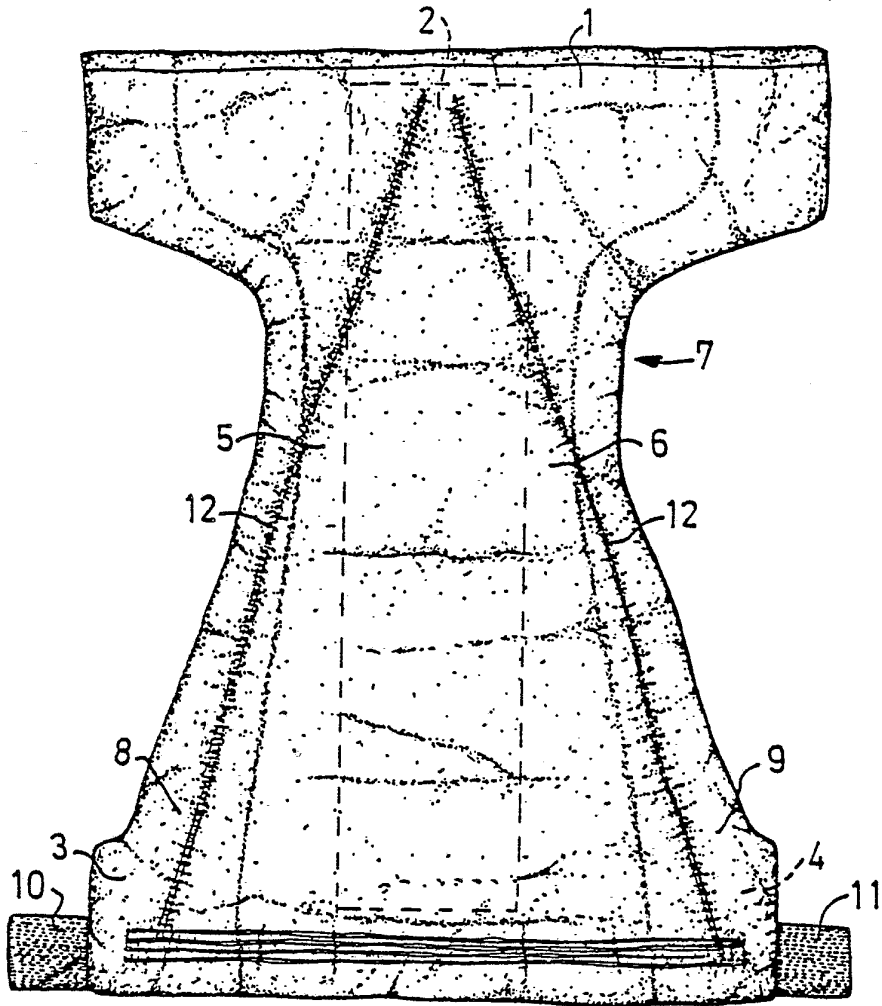


FIG. 5

MÖLNLYCKE AB, Göteborg, Sweden

8000024

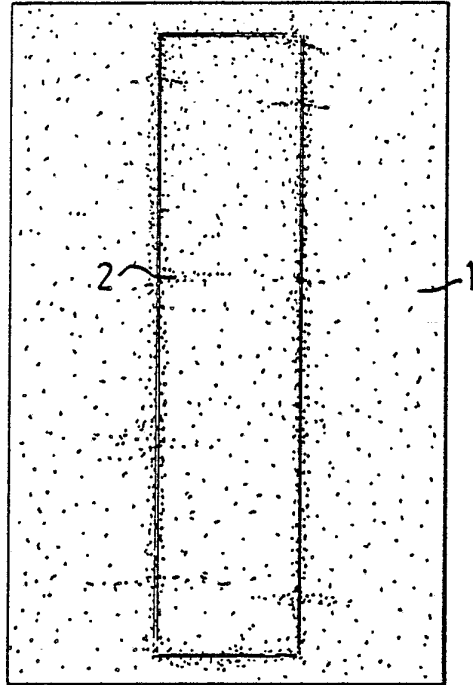


FIG. 6

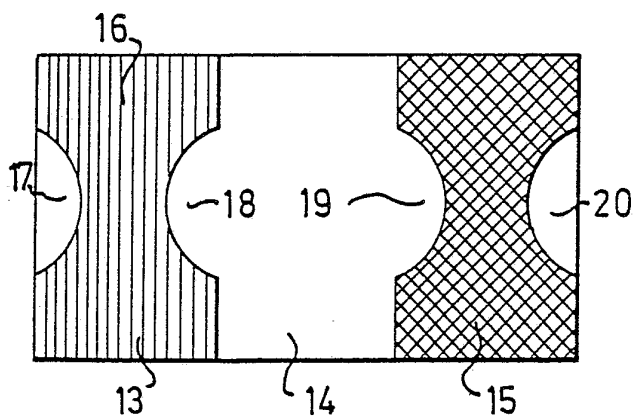


FIG. 7

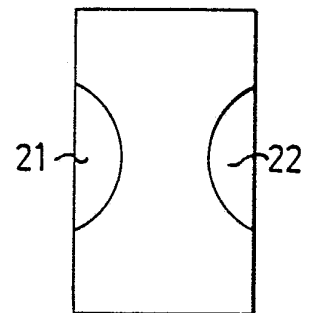


FIG. 8

6000024

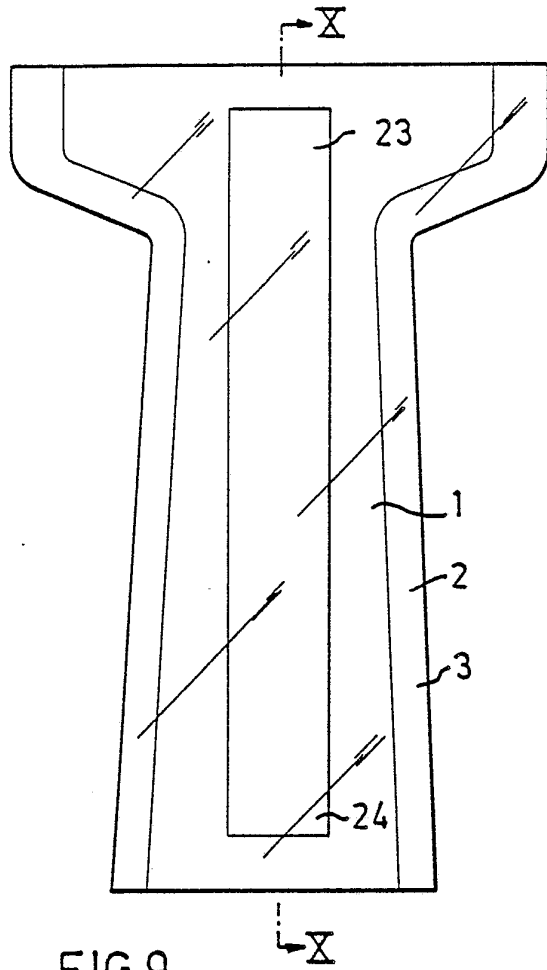


FIG. 9

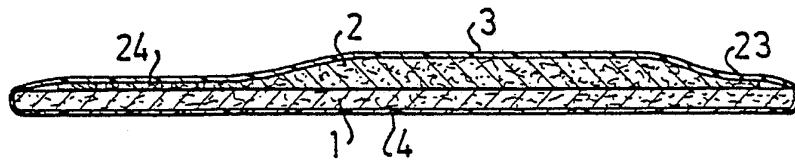


FIG. 10

8000024

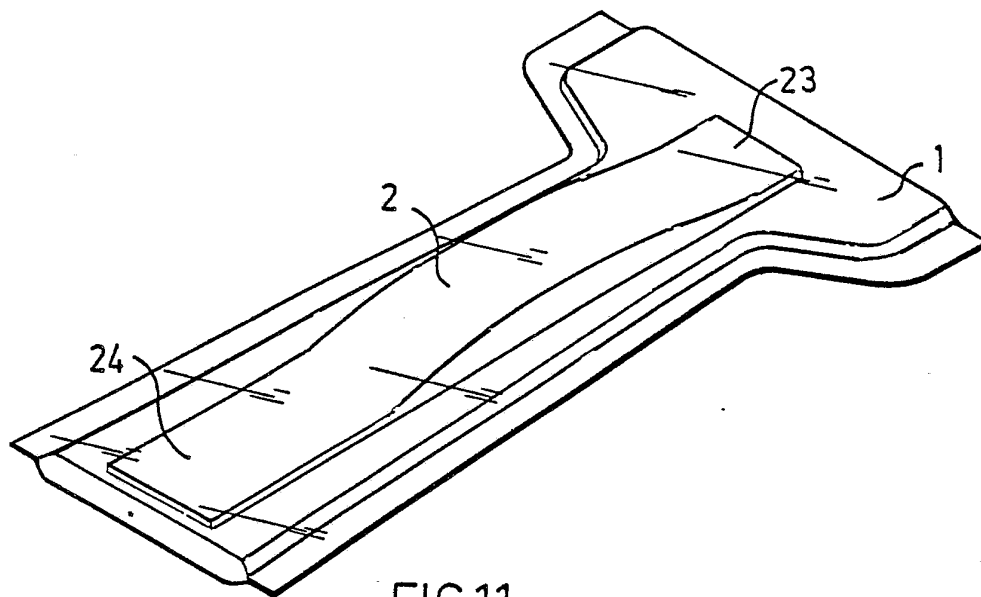


FIG.11

8800024

MÖLNLYCKE AB, Göteborg, Sweden