
Octroiraad



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8901653**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Werkwijze voor het vervaardigen van een vochtabsorberend produkt en daarmee verkregen produkt.**
- ⑤1 Int.Cl⁸: A61L15/22, B32B5/06, D06N7/00, A61F13/15, A41B13/02.
- ⑦1 Aanvrager: Koninklijke Nijverdal-Ten Cate N.V. te Almelo.
- ⑦4 Gem.: Ir. B.H.J. Schumann c.s.
Octrooibureau Arnold & Siedsma
Piet Heinstraat 7
7511 JE Enschede.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8901653.
- ②2 Ingediend 29 juni 1989.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 januari 1991.

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

Werkwijze voor het vervaardigen van een vochtabsorberend
produkt en daarmee verkregen produkt

De uitvinding betreft een werkwijze voor het vervaardigen van een vochtabsorberend produkt, zoals een wondpleister, een incontinentie-onderlegger, bekleding voor autostoelen en dergelijke, omvattende:

- 5 - een vochtabsorberende laag, en
- een daarmee verbonden vochtdoorlatende laag.

Een dergelijke werkwijze is bekend.

Een bekende werkwijze van dit type wordt zodanig uitgevoerd, dat men de vochtabsorberende laag en de
10 vochtdoorlatende laag elk in een afzonderlijke produktiestap als doek vervaardigt, dat wil zeggen de vezels tot een zodanige samenhang brengt, dat ze met elkaar zijn verbonden en een zekere mechanische sterkte bezitten.

Een nadeel van een met deze werkwijze verkregen
15 produkt is, dat het is samengesteld uit separate doeken, waardoor bij wasbehandelingen krimpverschillen kunnen optreden.

De uitvinding beoogt een werkwijze te bieden, die het mogelijk maakt een produktiestap uit te sparen,
20 waardoor het vochtabsorberende produkt eenvoudiger en daardoor goedkoper kan worden vervaardigd.

Verder beoogt de uitvinding een werkwijze te bieden, waarmee een produkt kan worden verkregen dat de genoemde krimpverschillen niet vertoont.

25 In verband daarmee verschaft de uitvinding een werkwijze, die is gekenmerkt door de volgende stappen:

(1) het verschaffen van een eerste laag weinig of niet
samenhangende vezels van een voor het vormen van de
vochtabsorberende laag geschikt materiaal, welke eerste
30 laag een geringe dichtheid bezit,

(2) het verschaffen van een tweede laag weinig of niet
samenhangende vezels van een voor het vormen van de
vochtdoorlatende laag geschikt materiaal, welke tweede

- laag een geringe dichtheid bezit,
- (3) het op elkaar leggen van de eerste en de tweede laag,
- (4) het verdichten van de twee op elkaar liggende lagen,
- 5 en
- (5) het met elkaar verbinden van beide lagen over in hoofdzaak hun gehele oppervlak.

Een daarmee verkregen produkt kan bijvoorbeeld worden gebruikt als incontinentie-onderlegger in

10 ziekenhuizen of verpleegtehuizen. Bij gebruik van een dergelijk produkt kan de vochtabsorberende onderlaag worden neergelegd op een vochtdichte en urinebestendige laag, die op het matras wordt gelegd.

Desgewenst kan men de werkwijze uitbreiden met

15 de volgende stap:

- (6) het aanbrengen van een vochtdichte deklaag op het buitenoppervlak van de eerste laag.

Een aldus verkregen produkt, gebruikt als incontinentie-onderlegger kan worden gebruikt zonder extra

20 waterdichte onderlaag.

De eerste en de tweede laag kunnen zogenaamde "webben" zijn, die elk zijn samengesteld uit een aantal nog dunnere lagen, die wel als "vliezen" worden aangeduid. Op de wijze van vervaardiging daarvan behoeft niet te worden

25 ingegaan; die is op zichzelf bekend.

Het noodzakelijke verdichten en het met elkaar verbinden van beide zeer weinig dichte en losse lagen 1 en 2 kan worden uitgevoerd door een mechanische bewerking, zoals stitch-bonding of vernaalden. Bij de stitch-bonding worden

30 beide lagen door een garenpatroon, verdeeld over het hele oppervlak, aan elkaar genaaid. De onderlinge afstand van de steken dient te worden gekozen met het oog op de gemiddelde (statistische) lengte van de toegepast vezels, teneinde de

35 gewenste doekstructuur te verkrijgen. Bij het vernaalden wordt geen garen gebruikt, dat de noodzakelijke samenhang en verdichting geeft, maar worden van fijne weerhaken voorziene scherpe naalden door de lagen heengestoken, waardoor op de behandelde plaatsen de gewenste verdichting en verbinding

ontstaat. De mate van verdichting, en daarmee de dichtheid en dikte van het uiteindelijke produkt, kan bij beide mechanische bewerkingen door aangepaste keuze van dichtheden, trekkracht in de garens, de dichtheid van de naalden, het aantal steken per centimeter enz. enz. binnen 5 ruime grenzen worden gekozen.

Behalve een mechanische bewerking kan ook een warmtebehandeling dienen voor het verdichten en verbinden van beide lagen.

10 Het met de werkwijze volgens de uitvinding verkregen produkt kan worden gewassen en opnieuw gebruikt. Daartoe is vereist, dat het een wasbehandeling met chemische middelen en verhoogde temperatuur goed kan doorstaan, zonder te rimpelen, krom te trekken en dergelijke. Door de 15 doekachtige samenhang, die met de werkwijze volgens de uitvinding wordt verkregen, valt voor het genoemde kromtrekken al weinig te vrezen. Doordat de samenstellende lagen uiteindelijk zijn verenigd tot één samenhangend doek, treedt bij wassen uniforme krimp op. Niettemin kan het 20 afhankelijk van de toepassing en de gebruikte materialen, aanbeveling verdienen, het gereede produkt, zonder echter de vochtdichte deklaag op het buitenoppervlak van de eerste laag, aan een anti-krimpbehandeling te onderwerpen. Bijvoorbeeld het sanforiseren komt hiervoor in aanmerking.

25 Men kan de eerste en tweede laag in de vorm van op maat gebrachte webben intermitterend aanvoeren. Ook kan men de eerste en de tweede laag continu aanvoeren, bijvoorbeeld vanaf een vervaardigingsinrichting of een voorraadrol, en de op elkaar gelegde lagen in een continu 30 proces met elkaar verbinden en verdichten. Eventueel na opslag op een voorraadrol, of ook in eenzelfde produktiegang, kan desgewenst de vochtdichte deklaag op het buitenoppervlak van de eerste laag worden aangebracht.

De uitvinding is, behalve op de werkwijze voor 35 het vervaardigen van een vochtabsorberend produkt, ook gericht op dit produkt zelf.

Voor een bepaalde toepassing kan dit produkt zijn gekenmerkt door een op het buitenoppervlak van de

eerste laag aangebrachte vochtdichte deklaag van
schuimstof. Deze toepassing kan behalve voor
incontinentie-onderleggers, ook bijvoorbeeld dienen voor het
vervaardigen van inlegzolen in schoenen. Als verdere
5 toepassing kan worden gedacht aan autostoel-bekledingen,
stoelen voor verzorgingstehuizen, waar de wasbaarheid van de
afneembare hoezen vereist is, slaapzakken,
incontinentie-onderbroeken, en verdere toepassingen van
vochtabsorberende produkten.

10 Een waterdichte deklaag kan bestaan uit een
folie of film van polyurethaan. De waterdichte laag
schuimstof kan in hoofdzaak uit polyethyleen bestaan.
Polyurethaan heeft het voordeel van een goede
temperatuurbestendigheid, een goede wasbaarheid en een goede
15 urinebestendigheid. Polyethyleen heeft bovendien nog het
voordeel, een gesloten celstructuur te bezitten, wat een
goede veerkrachtige indrukbaarheid en goede thermische
isolatie-eigenschappen verzekert.

De vochtdoorlatende deklaag kan bijvoorbeeld
20 bestaan uit polypropeen, polyester of ander geschikt
vezelmateriaal. Voor toepassingen, waarin de produkten met
de huid in aanraking komen, kan het van belang zijn, dat de
vochtdoorlatende laag huidvriendelijk is, en een zeer
geringe reprise vertoont, dat wil zeggen een gering
25 vochtvasthoudend vermogen bezit. Voor medische toepassingen
wordt hiermee bereikt, dat verschijnselen als decubitus
(doorliggen) in belangrijke mate kunnen worden voorkomen. In
het algemeen zal voor de deklaag een synthetisch materiaal
worden gekozen, zoals polyester of polyamide. Voor algemene
30 toepassingen kan ook een of ander geschikt materiaal worden
gebruikt.

De vochtabsorberende laag kan uit een ander
geschikt materiaal bestaan, bijvoorbeeld een natuurlijk
vezelmateriaal, zoals cellulosevezel, zoals viscose, katoen
35 of ook wol. Voor het door stitch-bonding met elkaar
verbinden van de twee lagen kunnen polyestergarens worden
toegepast.

8901053.7

De uitvinding zal nu worden toegelicht aan de hand van bijgaande tekeningen. Hierin tonen de 5 figuren 5 schematische dwarsdoorsneden door produkten van verschillend type.

5 Fig. 1 toont een produkt 1, omvattende een deklaag 2 en een vochtabsorberende laag 3. De lagen 2 en 3 zijn met elkaar verbonden door schematisch aangeduid garen 4. De laag 2 bestaat uit polypropeen of polyester met een dichtheid van ongeveer 180 gram per m². De laag 3 bestaat uit viscose met
10 een dichtheid van ongeveer 270 gram per m², terwijl de garens 4 uit polyester bestaan.

Fig. 2 toont een produkt 5, dat in zoverre afwijkt van het produkt 1 volgens fig. 1, dat het buitenoppervlak van de vochtabsorberende laag 3 is voorzien van een
15 vochtdichte deklaag 6.

Fig. 3 toont een produkt 7, waarin het buitenoppervlak van de vochtabsorberende laag 3 is voorzien van een vochtdichte schuim-kunststoflaag 8. De lagen 2 en 3 zijn in dit geval niet door garens 4, maar thermisch met elkaar
20 verbonden en verdicht.

Fig. 4 toont een produkt 9, waarbij het buitenoppervlak van de absorberende laag 3 is afgedekt door een polypropeen of polyester beschermlaag 12, die bijvoorbeeld voor vochtafvoer kan dienen.

25 Fig. 5 toont een produkt 10, waarvan het buitenoppervlak van de vochtabsorberende laag 3 is voorzien van een vochtdichte deklaag 6, terwijl het buitenoppervlak van de vochtdoorlatende laag 2 is voorzien van een bekledingslaag 11. Deze bekledingslaag kan bijvoorbeeld een
30 esthetisch doel dienen, waardoor het produkt 10 geschikt is voor gebruik als hoes voor autostoelen of dergelijke.

Duidelijk zal zijn, dat de uitvoeringsvoorbeelden 1, 5, 7, 9, 10 volgens de hiervoor beschreven figuren 1-5 slechts voorbeelden zijn en dat vele varianten en
35 combinaties binnen het kader van de uitvinding mogelijk zijn. Tevens wordt erop gewezen, dat het met elkaar verbinden en het verdichten van de twee lagen

8901053.

vochtabsorberend en vochtdoorlatend materiaal niet uitsluitend door stitch-bonding, vernaalden of langs thermische weg kan plaatsvinden, maar dat ook combinaties van deze technieken mogelijk zijn.

5 De keuze van de materialen is afhankelijk van het gebruiksdoel van het gereede produkt. De bekledingslaag 11 van het produkt 10 bijvoorbeeld zal bestand moeten zijn tegen langdurig gebruik en een grote slijtagebestendigheid dienen te bezitten. Voor medische toepassingen wordt 10 bijvoorbeeld verlangd, dat de vochtdoorlatende laag zelf zo droog mogelijk blijft, terwijl tevens eisen aan de soepelheid worden gesteld.

Van groot belang is de industriële wasbaarheid van het produkt volgens de uitvinding.

15 Men kan desgewenst op het vezelmateriaal een anti-bacteriële stof opbrengen. Deze laag moet bij wasbehandelen onaangetast blijven.

Conclusies

1. Werkwijze voor het vervaardigen van een vochtabsorberend produkt, zoals een wondpleister, een incontinentieonderlegger, bekleding voor autostoelen en dergelijke, omvattende:

5 een vochtabsorberende laag, en

een daarmee verbonden vochtdoorlatende laag, gekenmerkt door de volgende stappen:

(1) het verschaffen van een eerste laag weinig of niet samenhangende vezels van een voor het vormen van de vochtabsorberende laag geschikt materiaal, welke eerste laag een
10 geringe dichtheid bezit,

(2) het verschaffen van een tweede laag weinig of niet samenhangende vezels van een voor het vormen van de vochtdoorlatende laag geschikt materiaal, welke tweede laag een
15 geringe dichtheid bezit,

(3) het op elkaar leggen van de eerste en de tweede laag,

(4) het verdichten van de twee op elkaar liggende lagen, en

(5) het met elkaar verbinden van beide lagen over in hoofdzaak hun gehele oppervlak.

20 2. Werkwijze volgens conclusie 1, gekenmerkt door de volgende stap:

(6) het aanbrengen van een vochtdichte deklaag op het buitenoppervlak van de eerste laag.

3. Werkwijze volgens één der conclusies 1 en 2, met
25 het kenmerk, dat men stap (4) en/of stap (5) uitvoert door een mechanische bewerking.

4. Werkwijze volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de mechanische bewerking stitch-bonding is.

5. Werkwijze volgens conclusie 3, met het kenmerk,
30 dat de mechanische bewerking vernaalden is.

6. Werkwijze volgens één van de conclusies 1 en 2, met het kenmerk, dat men stap (4) en/of stap (5) uitvoert door een warmtebehandeling.

7. Werkwijze volgens conclusie 2, gekenmerkt door

de volgende stap, voorafgaand aan stap (6):

het aan een anti-krimpbehandeling, zoals sanforiseren, onderwerpen van het produkt.

8. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies, 5 met het kenmerk, dat men stap (1) en stap (2) uitvoert door respectievelijk de eerste en de tweede laag continu aan te voeren, bijvoorbeeld vanaf een vervaardigingsinrichting of een voorraadrol.

9. Vochtabsorberend produkt, verkregen met een 10 werkwijze volgens één der voorgaande conclusies.

10. Vochtabsorberend produkt volgens conclusie 9, verkregen met de werkwijze volgens conclusie 2, gekenmerkt door een op het buitenoppervlak van de eerste laag aangebrachte laag schuimstof.

1/1

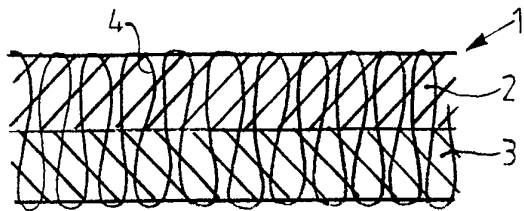


FIG. 1

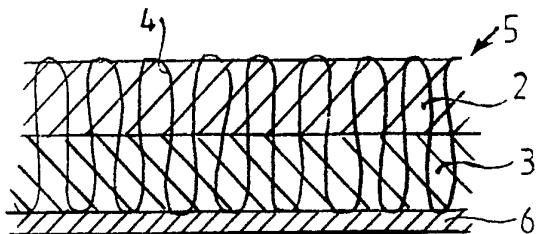


FIG. 2

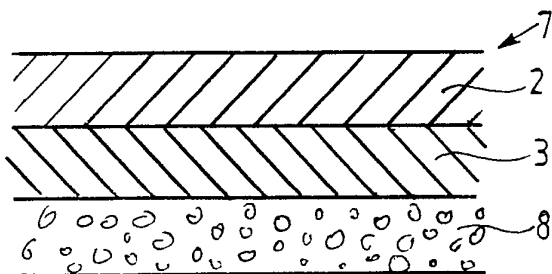


FIG. 3

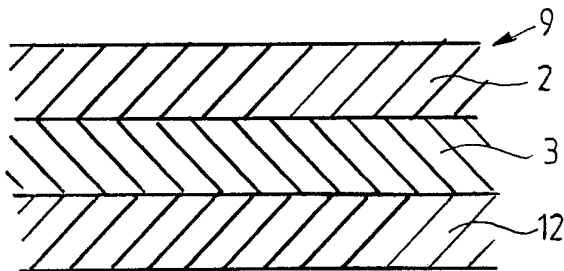


FIG. 4

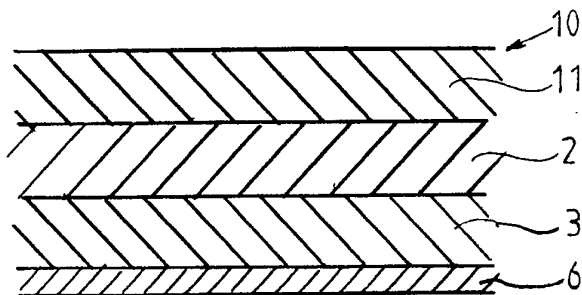


FIG. 5

89016537