



F1000097522B

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

97522

(45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 10 01 1997

(51) Kv.1k.6 - Int.cl.6

A 43B 7/12

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning	890924
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	27.02.89
(24) Alkuperä - Löpdag	27.02.89
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	30.08.89
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.09.96
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
	29.02.88 US 161885 P

(71) Hakija - Sökande

1. Akzo N.V., Velperweg 76, 6824 BM Arnhem, Netherlands, (NL)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Hill, Irwin David, 2250 W. Good Hope, #34, Milwaukee, WI 53209, USA, (US)
2. Mulcahy, John J., 35 Juniper Street, Rochester, NH 03867, USA, (US)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

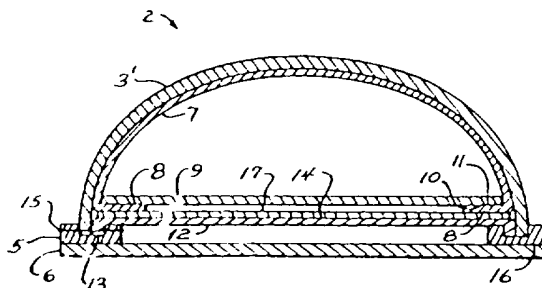
Vedenpitävä kenkärakenne ja menetelmä sen valmistamiseksi
Vattentät skokonstruktion och förfarande för dess framställning

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

GB B 797746 (A 43D)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Tämä keksintö koskee vedenpitävää kenkärakennetta ja menetelmää sen valmistamiseksi. Kengässä on vedenpitävä, mutta vesihöyryä läpäisevä vuori (7), ensimmäinen sisäpohja (9) ja toinen koholla oleva reunuksella (13) varustettu sisäpohja (12). Ensimmäisen ja toisen sisäpohjan välissä on vedenpitävä, mutta vesihöyryä läpäisevä kalvo (17), joka on liimattu kiinni sisäpohjiin. Vaakasuorassa kulkeva tikkisauma (15) kiinnittää yhteen kengän päällisen sivuosat (3') ja toisen sisäpohjan (12) reunuksen (13) kanavan muotoisen, yläosasta avoimen reunuksen (5) seinämien väliin, jolloin reunuksen (5) alapinta (16) on liimattu kiinni ulkopohjan (6) yläpintaan. Valmistusmenetelmässä käytetään tikkaus- ja liimausmenetelmien erityistä yhdistelmää, joka mahdollistaa mukavan, vedenpitävän kengän valmistamisen pienin kustannuksin.



Denna uppfinning avser en vattentät skokonstruktion och ett förfarande för dess framställning. Skon har ett vattentätt, men vattenånga genomsläppande foder (7), en första innersula (9) och en andra med ribba (13) försedd innersula (12). Mellan den första och den andra innersulan finns ett vattentätt, men vattenånga genomsläppande membran (17), som är fastlimmat i innersulorna. En horisontalt gående sticksöm (15) sammanbinder sidokanterna (3) i skons ovanläder och ribban (13) i den andra innersulan upptill mellan väggarna i en kanalformig infattning (5), varvid infattningens undre yta (16) är hoplimmad med yttersulans (6) övre yta. Vid framställningsförfarandet används en speciell kombination av sticknings- och limningsförfaranden, som möjliggör framställning av en vattentät sko med låga kostnader.

Vedenpitävä kenkärakenne ja menetelmä sen valmistamiseksi

Tämä keksintö koskee vedenpitävää kenkärakennetta ja menetelmää sen valmistamiseksi. Se sisältää uusia ja hyödyllisiä parannuksia vedenpitävien kenkien valmistukseen. Keksinnön yhteydessä hyödynnetään viime aikoina kehitettyjä vuorimateriaaleja, jotka ovat vedenpitäviä, mutta kuitenkin vesihöyryä läpäiseviä, ja mahdollistavat siten kuivia ja mukavia kenkiä ja saappaita. Keksinnön mukaisen valmistusmenetelmän yhteydessä ei tarvita ylimääräistä "sisäkenkää"; siitä huolimatta vedenpitävä vuori ei sisällä saumatikkejä. Keksinnön mukaisten menetelmävaiheiden erityisen yhdistelmän tuloksena on hinnaltaan edullinen vankka kenkärakenne.

US-patenttijulkaisussa 3 350 795 kuvataan yhdestä kappaleesta koostuvaa kengänvartta (yläosaa), johon liittyy pohjavuori, joka on liitetty varteeseen saumoilla, jotka kulkevat jalkapöydän yli kielen alaosan kautta ja aukon ympäri nilkan kohdalla.

JP-hakemusjulkaisussa 2 737 756 kuvataan vedenpitäviä, hengittäviä tekstiililaminaatteja, jotka sisältävät mikrohuokoisia polytetrafluorieteenikalvoja.

EP-hakemusjulkaisussa 0 110 627 kuvataan vedenpitävää, hengittävää, venymiskykyistä sukkaa, joka sisältää mikrohuokoisia polytetrafluorieteenikalvoja. Sukkaa voidaan käyttää vedenpitävänä sisävuorina kengissä.

US-patenttijulkaisussa 4 493 870 kuvataan vedenpitäviä, hengittäviä tekstiililaminaatteja, jotka sisältävät sattumanvaraisesti jakautuneista pitkäketjuisista ja lyhytketjuisista esteriryhmistä koostuvaa kopolyeetterierikalvoa.

US-patenttijulkaisussa 4 599 810 kuvataan kenkää, jossa on varren yläosaan kiinnitetyn sukan muodossa oleva vedenpitävä vuori. Tämän patenttijulkaisun kuvat, erityisesti kuva 13, esittävät kenkärakennetta, joka koostuu (1)

päällisestä, jossa on sivuosat ja ylhäällä aukko jalan työntämiseksi sisään; (2) vedenpitävästä, mutta höyryn muodossa olevaa hikeä läpäisevästä vuorista, joka on kiinnitetty päällisen sisäpuolelle sen ylempään osaan ja jonka
5 alareunassa on taivutettu laippa; (3) ensimmäisestä sisäpohjasta, joka on ulkopuoleltaan liimattu kiinni vuorin taivutetun laippaosan yläpintaan; (4) toisesta sisäpohjasta, jossa on koholla oleva reuna, joka ulottuu alaspäin ulkoreunan alaosastaan ja on liimattu ulkoreunan yläosastaan osan 2 taivutetun laippaosan alapintaan; kysymysmerkin muotoisesta reunuuksesta, jonka kaaren muotoisen osan avoin puoli suuntautuu alaspäin ja on kiinnitetty päällisen sivuosan alareunaan ja toisen sisäpohjan reunaan saumalla, joka kulkee vaakasuorassa sivuosan, reunan ja reunuksen kautta kohdassa, joka on lähellä kysymysmerkin suoran osan vastakkaisella puolella olevaa kaaren muotoisen osan päätä, jolloin reunus kiinnitetään välipohjaan pystysuoralla saumalla, joka kulkee lähellä suoran osan päätä.

20 Keksinnön kohteena on vedenpitävä kenkärakenne (1), joka käsittää

päällisen (2), joka käsittää sivuosat (3, 3') ja jonka yläpää on varustettu aukolla (4), jonka kautta kenkä pannaan jalkaan;

25 päällisen (2) sisäpintaan liitetyn vuorin (7), joka on vedenpitävä, mutta kuitenkin vesihöyryä läpäisevä ja jonka alapäähän on sovitettu sisään taivutettu laippaosa (8);

30 ensimmäisen sisäpohjan (9), jonka alapinta (10) on reuna-alueella liitetty vuorin (7) sisään taivutetun laippaosan (8) yläpintaan (11);

toisen sisäpohjan (12), joka käsittää reunuksen (13), joka suuntautuu alaspäin pohjan alapinnasta reuna-alueella; ja

35 ulkopohjan (6).

Keksinnön mukaiselle kenkärakenteelle on tunnusomaista, että se lisäksi käsittää

5 a) vedenpitävän, mutta kuitenkin vesihöyryä läpäisevän kalvon (17), jonka koko ympäryys limittyä sisään taivutetun laippaosan (8) kanssa ja jonka alapinta on liitetty toisen sisäpohjan (12) yläpintaan; ja

10 b) kanavan muotoisen reunuslistan (5), jonka alapinta (16) on tasainen ja alapinnalla on suhteellisen suuri ja sileä pinta, ja jonka avoin puoli suuntautuu ylöspäin ja ottaa vastaan päällisen sivuosien (3, 3') alareunat, jolloin reunus (13) suuntautuu alaspäin toisesta sisäpohjasta (12) ja jolloin reunuslista (5) on liitetty sivuosiin (3, 3') ja reunukseseen (13) oleellisesti vaaka-suoralla saumalla (15), joka läpäisee reunuslistan (5) molemmat seinämät, sivuosat (3, 3') ja reunuksen (13);

15 c) jolloin ulkopohja (6) on yläpinnan ulkoreunasta liitetty lujasti kanavan muotoisen reunuslistan (5) tasaiseen alapintaan (16).

20 Keksinnön kohteena on lisäksi menetelmä patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukaisen kenkärakenteen valmistamiseksi, joka käsittää seuraavat vaiheet:

a) vedenpitävä, mutta kuitenkin vesihöyryä läpäisevä vuori (7) liitetään kengän päällisen (2) ylempään sisäpintaan;

25 b) ensimmäisen sisäpohjan (9) yläpinta liitetään tilapäisesti lestin alapintaan ja lesti ja ensimmäinen sisäpohja (9) pannaan kengän päällisen (2) ja vuorin (7) muodostamaan onteloon;

30 c) vuorin alapää vedetään lestin ulkoreunan yli sisääntaivutetun laippaosan (8) muodostamiseksi ja laippaosan (8) yläpinta liimataan kiinni ensimmäisen sisäpohjan (9) alapinnan (10) reuna-alueelle.

Menetelmälle on tunnusomaista, että

35 d) vedenpitävän, mutta kuitenkin vesihöyryä läpäisevän kalvon (17) yläpinta liitetään sisääntaivutetun

laippaosan (8) alapintaan pitkin sen koko ympärystä ja kalvon (17) alapinta liitetään toisen sisäpohjan (12) yläpintaan, jonka toisen sisäpohjan alapintaan on sovitettu sen ulkoreunan yli ulottuva reunus (13);

5 e) kengän päällisen sivuosien (3, 3') alapäät ja toisen sisäpohjan (12) alapinnan reuna-alueella alaspäin suuntautuva reunus (13) pannaan kanavan muotoisen reunuslistan (5) ylöspäin suuntautuvaan avoimeen osaan ja ommellaan oleellisesti vaakasuora sauma (15) reunuslistan (5) 10 kummankin seinämän, sivuosien (3, 3') ja reunuksen (13) lävitse;

f) reunuslistan (5) tasainen alapinta (16) liimataan ulkopohjan (6) yläpinnan reuna-alueelle; ja

g) lesti poistetaan kengästä kengän aukosta (4).

15 Kuvio 1 on perspektiivikuva keksinnön mukaisesta kenkärakenteesta.

Kuvio 2 on suurennettu osakuva kuvion 1 linjaa 2-2 pitkin tehdystä leikkauskuvasta, jossa näkyy myös vuori ja kengässä olevat ensimmäinen ja toinen sisäpohja.

20 Kuvio 1 esittää tämän keksinnön mukaista kenkäkennettä 1, jossa on päällinen 2 sivuosineen 3 ja 3' ja aukko 4 jalan kenkään työntämistä varten. Lisäksi kuvassa näkyy reunus 5, joka kiinnittää päällisen sivuosat 3 ja 3' ulkopohjaan 6.

25 Kenkärakenteen 1 yhteydessä voi olla kyse kengästä tai saappaasta, jossa on nauha-, solki-, tarra- tai veto- ketjukiinnitys. Päällinen 2 voi koostua luonnon- tai synteettisestä materiaalista. Sivuosat 3 ja 3' voidaan valmistaa samasta tai eri materiaalista.

30 Reunus 5 on erityisen kanavan muotoisen reunuksen, johon palataan myöhemmin lähemmin, näkyvissä oleva ulko- seinämä. Ulkopohjassa 6 voi olla lisäksi yksi tai useampia yhteenommeltuja, yhteenniitattuja tai toisiinsa liimattuja välipohjia.

35 Kuviossa 2 näkyy päällisen 2 sisäpinnalla vuori 7, joka on vedenpitävä, mutta kuitenkin vesihöyryä läpäisevä.

Vuori 7 on taivutettu alapäästään, niin että muodostuu laippaosa 8. Ensimmäinen sisäpohja 9 liimataan alapintansa ulkoreunasta 10 taivutetun laippaosan 8 yläpintaan 11.

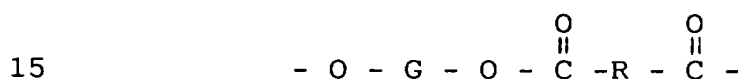
5 Kuviossa 2 näkyy lisäksi toinen sisäpohja, jonka alapinnan ulkoreunasta alaspäin suuntautuu reunus 13. Lisäksi kuviossa näkyy vedenpitävä, mutta kuitenkin vesihöyryä läpäisevä kalvo 17, joka on kiinnitetty yläpinnastaan välipohjan 9 alapintaan, mukaan luettuna taivutetun laippaosan 8 koko alapinta, ja alapinnastaan toisen sisäpohjan 12 yläpintaan 14. Kanavan muotoisen reunuksen 5 avoin puoli suuntautuu ylöspäin ja ottaa vastaan päällisen sivuosien 3 ja 3' alapäät ja toisesta sisäpohjasta 12 alaspäin suuntautuvan reunuksen 13. Sivuosat 3 ja 3' ja reunus 13 ovat kiinni toisissaan rinnakkain reunuksen 5 10 seinämien välissä, ja ne on kiinnitetty toisiinsa ja reunuksen 5 seinämiin suurin piirtein vaakasuoralla saumalla 115, joka läpäisee reunuksen 5 molemmat seinämät, sivuosat 3 ja 3' ja reunuksen 13. 15

Kanavan muotoisen reunuksen 5 tasainen alapinta 16 20 on liimattu kiinni ulkopohjan 6 yläpinnan ulkoreunaan. Tämän keksinnön mukaisen reunuksen 5 tasaisen alaosan 16 suhteellisen suuri ja tasainen pinta mahdollistaa kengän päällisen 2 ja ulkopohjan varman kiinnityksen toisiinsa. Se, että keksinnön mukaisesti ei tarvitse ommella reunusta 25 5 kiinni ulkopohjaan 6, mahdollistaa vedenpitävien kenkien yksinkertaisen ja taloudellisesti edullisen valmistamisen.

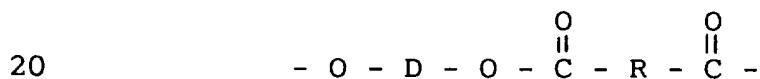
Vuorina 7 voidaan käyttää haluttua vedenpitävää, hengittävää materiaalia. On kuitenkin edullista käyttää SYMPATEX^R-materiaalia, jota valmistaa ENKA America, Inc., 30 AKZO-ryhmän jäsen, ja myy Yhdysvalloissa STARENSIER, Inc., 5 Perkins Way, P.O. Box 408, Newburyport, MA 01950-0508. SYMPATEX^R on laminaattikalvo, josta voidaan valmistaa vuori 7 liimaamalla tai lämpösulatuskiinnittämällä se halutunlaiseen tekstiilimateriaaliin. SYMPATEX^R:n hyvän kulu- 35 tuksen- ja taivutuksenkestävyyden ansiosta on siitä val-

mistetuilla kengillä hyvät käyttöominaisuudet ja pysyvä vedenpitävyys. US-patenttijulkaisussa 4 493 870 (joka mainitaan tässä viitteenä) kuvataan vuoriksi 7 soveltuvia vedenpitäviä, vesihöyryä läpäiseviä (hengittäviä) materiaaleja; SYMPATEX^R kuuluu siinä mainittuihin materiaaleihin. Tässä US-patenttijulkaisussa kuvataan vedenpitävää kalvoa, joka on valmistettu kopolyeetterierieristä, joka koostuu lukuisista toistuvista lineaarisista pitkäketjuisista esteriryhmistä ja lyhytketjuisista esteriryhmistä, joiden alku- tai loppupää on kytketty yhteen kulloinkin sattumanvaraisesti esterisidoksin.

Pitkäketjuisissa esteriryhmillä on kaava



ja lyhytketjuisilla esteriryhmillä kaava



joissa G on kahdenarvoinen ryhmä, joka jää jäljelle, kun poistetaan hydroksyyli-pääterryhmät vähintään yhdestä pitkäketjuisesta glykolista, jonka molekyyli-massa on alueella 800 - 6 000 ja jossa hiili- ja happiatomien välinen suhde on alueella 2,0 - 4,3, jolloin vähintään 70 paino-%:ssa glykolista hiili-happisuhde on 2,0 - 2,4, R on kahdenarvoinen ryhmä, joka jää jäljelle, kun poistetaan karboksyyli-ryhmät vähintään yhdestä dikarboksyylihaposta, jonka molekyyli-massa on pienempi kuin 300, ja D on kahdenarvoinen ryhmä, joka jää jäljelle, kun poistetaan hydroksyyli-ryhmät vähintään yhdestä diolista, jonka molekyyli-massa on pienempi kuin 250, jolloin käytetystä dikarboksyylihaposta vähintään 80 mooli-% on tetriftaalihappoa tai sitä vastavia esterin muodostavia yhdisteitä ja pienimolekyyli-sistä

diolista vähintään 80 mooli-% on 1,4-butaanidiolia tai sitä vastaavia esterin muodostavia yhdisteitä, ja jolloin dikarboksyylihapon, joka ei ole tereftaalihappo eikä sitä vastaava esterin muodostava yhdiste, ja pienimolekyylisen diolin, joka ei ole 1,4-butaanidioli eikä sitä vastaava esterin muodostava yhdiste, mooliprosenttisten osuuksien summa on korkeintaan 20 mooli-% ja lyhytketjuisten esteriryhmien osuus kopolyeetteriesteristä on 50 - 75 %.

Vedenpitävän kengän valmistamiseksi täytyy vuori 7 kiinnittää kengän päällisen 2 sisäpinnan yläosaan. Vuorin 7 tulisi olla täsmälleen samankokoinen päällisen 2 kanssa. Erikseen kiinnitetään ensimmäinen sisäpohja 9 yläpinnaltaan tavanomaisen kenkälestin alapintaan tilapäisesti ja työnnetään lesti yhdessä ensimmäisen sisäpohjan 9 kanssa päällisen 2 ja vuorin 7 muodostamaan onteloon. Sitten vuorin 7 alareuna vedetään tavanomaisella lestillevetomennelmällä lestin ulkoreunan yli, niin että muodostuu taivutettu laippaosa 8, ja liimataan laippaosan 8 yläpinta 11 kiinni ensimmäisen sisäpohjan 9 alapinnan ulkoreunaan 10.

Erikseen kiinnitetään vedenpitävä, mutta vesihöyryä läpäisevä kalvo 17 joko toisen sisäpohjan 12 yläpintaan 14 reunasta ulospäin suuntautuvan reunuksen 13 sisältävän pinnan vastapuolelle tai laippaosan 8 alapintaan koko sen matkalta. Vedenpitävä folio voidaan, mikäli on kyse patenttivaatimuksessa 3 mainitun kaltaisesta kalvosta (SYMPATEX^R) (mikä on eräs edullinen suoritusmuoto), kiinnittää toiseen sisäpohjaan 12, laippaosan 8 alapintaan ja mahdollisesti myös ensimmäisen sisäpohjan 9 alapintaan liimalla lämpösulatusliimauksella. Eräs soveltuva liima on neopreeni. Lämpösulatusliimaus voidaan tehdä kuumapuristimessa, jos kalvo on varustettu lämmön vaikutuksesta aktivoituvalla sulavalla päällysteellä. Lämpötila noin 70°C ja paine noin 280 kPa riittävät vaikutusajan ollessa noin 5 s SYMPATEX-kalvon sulattamiseen kiinni toiseen sisäpohjaan 12 ja haluttuun toiseen pintaan. Kalvo 17 leikataan suun-

nilleen sisäpohjan 9 muotoiseksi, ja sen tulee olla riittävän suuri peittääkseen laippaosan 8 koko ympärystitaltaan. Ellei kalvoa 17 kiinnitetä tai liimata ensimmäisen sisäpohjan 9 alapintana, voisi osoittautua tarkoituksenmu-
5 kaiseksi lisätä nivelkappale tai muita täyteaineita ensimmäisen ja toisen sisäpohjan väliseen tilaan.

Sen jälkeen sisäpohja, jota ei vielä ole kiinnitetty kalvoon 17, kiinnitetään kalvon 17 vapaaseen pintaan. Siten toinen sisäpohja 12 tulee kiinnitetyksi kalvon 17
10 kautta vedenpitävään vuoriin 7, niin että jalka on kenkärakenteessa 1 suljettuna kokonaan vedenpitävän vaipan sisään.

Seuraavana vaiheena kengän päällisen sivuosien 3 ja 3' alareunat ommellaan kiinni toisen sisäpohjan 12 alapinnan ulkoreunasta alaspäin suuntautuvaan reunukseen 13.
15 Käyttämällä erityistä kanavan muotoista reunusta 5 ommellaan tällöin suurin piirtein vaakasuora sauma 15 yläreunasta avoimen kanavan muotoisen reunuksen 5 kummankin seinämän, sivuosien 3 ja 3' ja reunuksen 13 läpi. Joissakin
20 reunuksenompelukoneissa voidaan sauma 15 muodostaa tikkaamisen sijasta myös niittaamalla.

Lopuksi reunuksen 5 tasainen pinta 16 liimataan kiinni ulkopohjan 6 yläpinnan ulkoreunaan ja lesti poistetaan kengästä yläaukon 4 kautta. Tällä menetelmällä saadaan täysin vedenpitävä, tukeva ja hinnaltaan edullinen
25 kenkärakenne.

Tekniikan tasoon verrattuna on keksinnön mukaisella vedenpitävällä kengällä useita selviä eroja ja etuja. Ensinnäkään tämän keksinnön yhteydessä ei tarvita US-patenttijulkaisun 3 350 795 ja EP-hakemusjulkaisun 0 110 627
30 mukaista täydellisellä alaosalla varustettua sisustaa tai vuoria. Toiseksi tämän keksinnön yhteydessä käytettävä kanavan muotoinen erikoisreunus 5 kiinnitetään kaksinkertaisella tikkisaumalla, joka kulkee sivuosien 3 ja 3' ympärillä olevien kummankin seinämän ja toisen sisäpohjan 12
35

reunuksen 13 läpi. Tämä tunnusmerkillinen piirre mahdollistaa kengän päällisen 2, vuorin 7 ja sisäpohjien 9 ja 12 yksinkertaisen ja varman kiinnityksen. Lisäksi keksinnön mukainen yhdistetty valmistusmenetelmä (liimaus, saumaus ja taas liimaus) mahdollistaa toisen pystysuoran tikkisau-
5 man poisjättämisen, joka on välttämätön norjalaisissa ja Goodyear-reunuksissa samoin kuin US-patenttijulkaisun 4 599 810 kuvissa 10 - 13 kuvatussa rakenteessa. Sen sijaan keksinnön mukaisessa menetelmässä ja sillä valmistetussa kenkärakenteessa käytetään kanavan muotoisen reunuk-
10 sen 5 suurta tasaista alapintaa 16 päällisen 2 ja ulkopohjan varman yhteenliimauksen aikaansaantiin.

Verrattaessa US-patenttijulkaisussa 4 599 810 kuvattua kenkärakennetta tähän keksintöön on erityisen tärkeää viitata eroihin, joista yksi on vedenpitävä, mutta vesihöyryä läpäisevä kalvo 17, joka on sijoitettu sisäpoh-
15 jien 9 ja 12 väliin keksinnön mukaisessa kenkärakenteessa ja joka puuttuu Us-patenttijulkaisun mukaisesta rakenteesta; toisena erona on keksinnön mukaisen kenkärakenteen U:n muotoinen reunus, joka on tikattu kiinni kahdesta kohtaa sisäpohjan 12 reunuksen ja sivuosien 3 ja 3' läpi kulkevalla saumalla ja pidetään siten paikallaan; tätä voidaan verrata US-patenttijulkaisun mukaiseen kysymysmerkin muotoiseen reunukseen, joka on tikattu läpi ja kiinnitetty
25 reunukseen ja sivuosiin vain yhdestä kohdasta. Näillä eroilla on merkitystä, sillä ne saavat keksinnön yhteydessä aikaan täydellisen suojan veden sisääntunkeutumista vastaan ja US-patenttijulkaisuun 4 599 810 verrattuna kaksinkertaisen kiinnittymislujuuden reunoksen ja kengän sisäpohjan ja sivuosien välillä.
30

Patenttivaatimukset

1. Vedenpitävä kenkärakenne (1), joka käsittää
 päällisen (2), joka käsittää sivuosat (3, 3') ja
 5 jonka yläpää on varustettu aukolla (4), jonka kautta kenkä
 pannaan jalkaan;

päällisen (2) sisäpintaan liitetyn vuorin (7), joka
 on vedenpitävä, mutta kuitenkin vesihöyryä läpäisevä ja
 jonka alapäähän on sovitettu sisään taivutettu laippaosa
 10 (8);

ensimmäisen sisäpohjan (9), jonka alapinta (10) on
 reuna-alueella liitetty vuorin (7) sisään taivutetun laip-
 paosan (8) yläpintaan (11);

toisen sisäpohjan (12), joka käsittää reunuksen
 15 (13), joka suuntautuu alaspäin pohjan alapinnasta reuna-
 alueella; ja

ulkopohjan (6);

t u n n e t t u siitä, että se lisäksi käsittää

a) vedenpitävän, mutta kuitenkin vesihöyryä läpäi-
 20 sevän kalvon (17), jonka koko ympäryys limittyy sisään tai-
 vutetun laippaosan (8) kanssa ja jonka alapinta on liitetty
 toisen sisäpohjan (12) yläpintaan; ja

b) kanavan muotoisen reunuslistan (5), jonka ala-
 pinta (16) on tasainen ja alapinnalla on suhteellisen suu-
 25 ri ja sileä pinta, ja jonka avoin puoli suuntautuu ylös-
 päin ja ottaa vastaan päällisen sivuosien (3, 3') alareu-
 nat, jolloin reunus (13) suuntautuu alaspäin toisesta si-
 säpohjasta (12) ja jolloin reunuslista (5) on liitetty
 sivuosiin (3, 3') ja reunukseen (13) oleellisesti vaaka-
 30 suoralla saumalla (15), joka läpäisee reunuslistan (5) mo-
 lemmat seinämät, sivuosat (3, 3') ja reunuksen (13);

c) jolloin ulkopohja (6) on yläpinnan ulkoreunasta
 liitetty lujasti kanavan muotoisen reunuslistan (5) tasai-
 seen alapintaan (16).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kenkärakenne,
 35 t u n n e t t u siitä, että kalvo (17) on liitetty ylä-
 pinnastaan ensimmäisen sisäpohjan alapintaan.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen kenkärakente, t u n n e t t u siitä, että kalvo (17) on samaa materiaalia kuin sellaisen laminaatin membraanikomponentti, joka muodostaa vuorin (7).

5 4. Menetelmä patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukaisen kenkärakenteen valmistamiseksi, joka käsittää seuraavat vaiheet:

10 a) vedenpitävä, mutta kuitenkin vesihöyryä läpäisevä vuori (7) liitetään kengän päällisen (2) ylempään sisäpintaan;

b) ensimmäisen sisäpohjan (9) yläpinta liitetään tilapäisesti lestin alapintaan ja lesti ja ensimmäinen sisäpohja (9) pannaan kengän päällisen (2) ja vuorin (7) muodostamaan onteloon;

15 c) vuorin alapää vedetään lestin ulkoreunan yli sisääntaivutetun laippaosan (8) muodostamiseksi ja laippaosan (8) yläpinta liimataan kiinni ensimmäisen sisäpohjan (9) alapinnan (10) reuna-alueelle; t u n n e t t u siitä, että

20 d) vedenpitävän, mutta kuitenkin vesihöyryä läpäisevän kalvon (17) yläpinta liitetään sisääntaivutetun laippaosan (8) alapintaan pitkin sen koko ympärystä ja kalvon (17) alapinta liitetään toisen sisäpohjan (12) yläpintaan, jonka toisen sisäpohjan alapintaan on sovitettu sen ulkoreunan yli ulottuva reunus (13);

25 e) kengän päällisen sivuosien (3, 3') alapää ja toisen sisäpohjan (12) alapinnan reuna-alueella alaspäin suuntautuva reunus (13) pannaan kanavan muotoisen reunuslistan (5) ylöspäin suuntautuvaan avoimeen osaan ja ommellaan oleellisesti vaakasuora sauma (15) reunuslistan (5) kummankin seinämän, sivuosien (3, 3') ja reunuksen (13) lävitse;

30 f) reunuslistan (5) tasainen alapinta (16) liimataan ulkopohjan (6) yläpinnan reuna-alueelle; ja

35 g) lesti poistetaan kengästä kengän aukosta (4).

Patentkrav

1. Vattentät skokonstruktion (1) omfattande
en överdel (2) omfattande sidodelar (3, 3') och
5 försedd med en öppning (4), genom vilken man tar på sig
skon;

ett foder (7), vilket är förenat med överdelens (2)
inneryta och vilket är vattentätt men ändå vattenånga ge-
nomsläppligt och i vars nedre ände är anordnad en invikt
10 flänsdel (8);

en första innersula (9), vars nedre yta (10) på
randområdet är förenad med övre ytan (11) av fodrets (7)
invikta flänsdel (8); och

en andra innersula (12) omfattande en kant (13),
15 vilken är riktad nedåt från sulans nedre yta på randområ-
det, och

en yttersula (6);

k ä n n e t e c k n a d därav, att den ytterligare omfat-
tar

20 a) en vattentät men ändå vattenånga genomsläpplig
folie (17), som överlappar den invikta flänsdelen (8)
längs hela periferin och vars nedre yta är förenad med den
andra innersulans (12) övre yta;

b) en kanalformig infattning (5), vars nedre yta
25 (16) är flat och den nedre ytan har en relativt stor och
flat yta, och vars öppna sida pekar uppåt och tar emot
underkanterna av överdelens sidodelar (3, 3'), varvid kan-
ten (13) pekar nedåt från andra innersulan (12) och varvid
infattningen (5) är förenad med sidodelarna (3, 3') och
30 kanten (13) medelst en väsentligen vågrät söm (15), vilken
går igenom infattningens (5) båda väggar, sidodelarna (3,
3') och kanten (13); och

c) varvid yttersulan (6) vid ytterranden av den
övre ytan är fast förenad med den kanalformiga infatt-
ningens (5) flata nedre yta (16).
35

3. Skokonstruktion enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att folien (17) består av samma material som membrankomponenten i det laminat som bildar fodret (7).

5 4. Förfarande för framställning av en skokonstruktion (1) enligt patentkravet 1, 2 eller 3, vilket förfarande omfattar följande steg:

10 a) ett vattentätt men ändå vattenånga genomsläppligt foder (7) förenas med skoöverdelens (2) övre inneryta;

b) övre ytan av en första innersula (9) förenas tillfälligt med nedre ytan av en läst och lästen och den första innersulan (9) införs i det hålrum som bildats av skoöverdelen (2) och fodret (7);

15 c) fodrets nedre ände dras över lästens ytterkant för bildande av en invikt flänsdel (8) och flänsdelens (8) övre yta limmas fast med den första innersulans (9) nedre yta (10) på dess randområde; k ä n n e t e c k n a d därav, att

20 d) den övre ytan av en vattentät men ändå vattenånga genomsläpplig folie (17) förenas med den invikta flänsdelens (8) nedre yta längs hela periferin och foliens (17) nedre yta förenas med övre ytan av en andra innersula (12), på vars nedre yta är anordnad en kant (13), som sträcker sig utöver den andra innersulans ytterkant;

25 e) de nedre ändarna av skoöverdelens sidodelar (3, 3') och den andra innersulans (12) på randområdet nedåtriktade kanter (13) införs i den uppåt riktade öppna delen av en kanalformig infattning (5) och en väsentligen vågrät söm (15) sys genom infattningens (5) båda väggar, sidodelarna (3, 3') och kanten (13);

30 f) infattningens (5) flata nedre yta (16) limmas fast med randområdet av övre ytan av en yttersula (6); och

35 g) lästen avlägsnas från skon genom skons öppning (4).

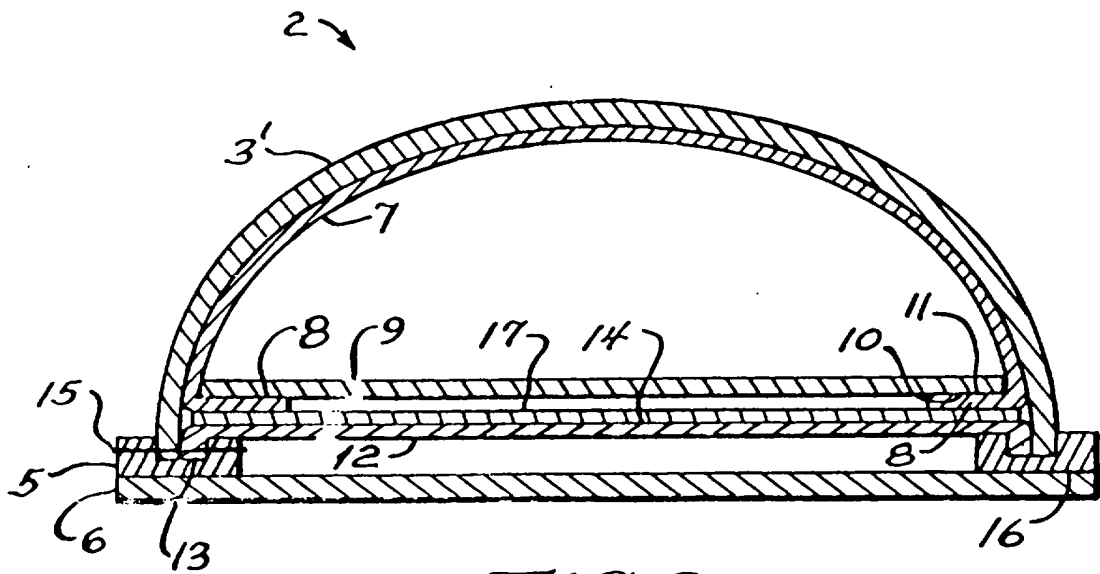
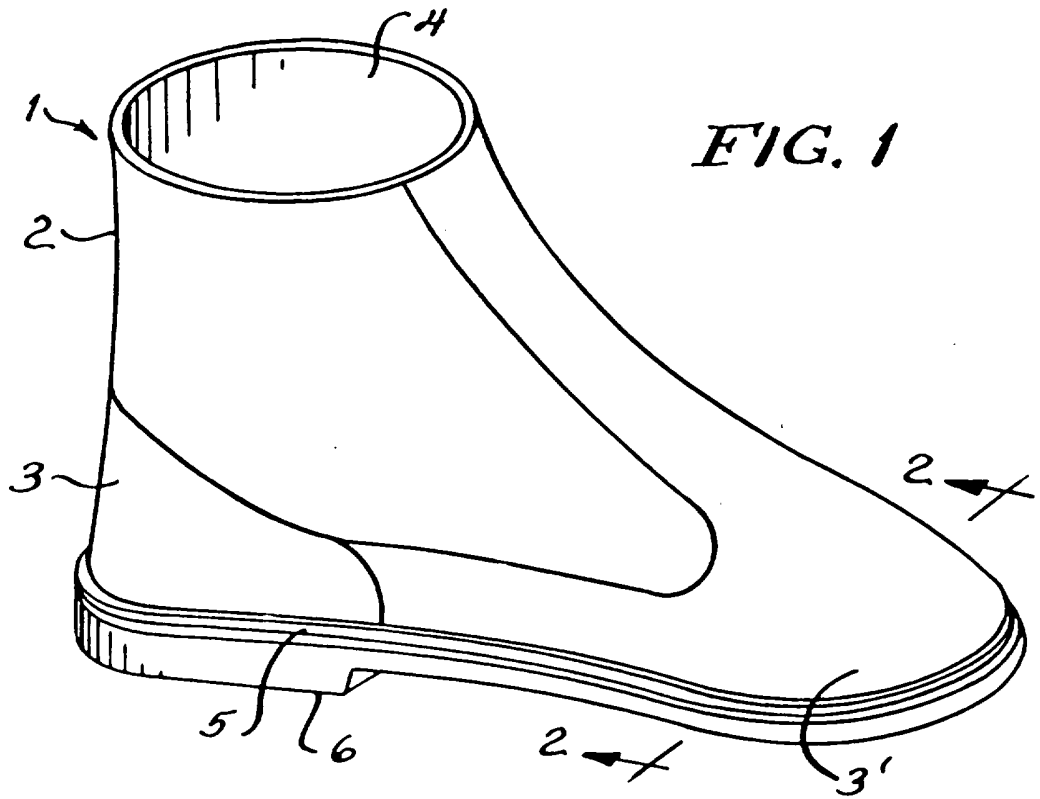


FIG. 2