



NORGE

(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **313032**

(13) B1

(51) Int Cl⁷ A 61 L 15/12

Patentstyret

(21) Søknadsnr	20004834	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	1999.03.26, PCT/EP99/02077
(22) Inng. dag	2000.09.26	(85) Videreføringsdag	2000.09.26
(24) Løpedag	1999.03.26	(30) Prioritet	1998.04.02, DE, 19814826
(41) Alm. tilgj.	2000.09.26		1998.09.11, DE, 19841561
(45) Meddelt dato	2002.08.05		

(71) Patenthaver	Lohmann GmbH & Co KG, Postfach 1454, D-56504 Neuwied, DE
(72) Oppfinner	Stefan Brandhoff, Andernach, DE
(74) Fullmektig	Protector Intellectual Property Consultants AS, 0301 Oslo

(54) **Benevnelse** Syntetisk stiv bandasje

(56) **Anførte publikasjoner** Ingen

(57) **Sammendrag**

En syntetisk stiv bandasje, spesielt for skinner og/eller støtte av et sykt eller skadet ledd i det humane eller animalske bevegelsesapparatet, omfattende ett eller flere kunstharpiksimpregnerte lag utformet av langstrakte bånd av et tekstilflatelegeme med en polstring på den ene siden og dekket med en vandampgjennomtrengelig, langs- og/eller tverrselastisk foliedekning på den andre siden og hedbar kjerne som skal oppbevares i en forpakning som er tett for fuktighet, hvilken kjerne i den applikasjonsklare tilstande er modellerbar, er kjennetegnet ved at foliedekningen er adskilt fra det harpiksimpregnerte laget ved en avstandsholder.

1

Foreliggende oppfinnelse angår en syntetisk stiv bandasje, spesielt for skinne og / eller støtte av et sykt eller skadet ledd i det humane eller animalske bevegelsesapparatet, omfattende et eller flere lag av langsgående strimler impregnert med kunstharpiks, med en polstring på en av sidene og dekket med en vanngjennomtrengelig, langs- og/eller tverrelastisk foliedekning på den andre siden og en herdbar kjerne som skal oppbevares i en fuktighetstett forpakning, hvor den herdbare kjernen er modellerbar i applikasjonsferdig tilstand.

Ifølge teknikkens stand er det i et flertall dokumenter beskrevet ortopediske skinner eller støtter hvis materiale så vel som middel for fremstilling prinsipielt hovedsakelig likner oppfinnelsens gjenstand ifølge ingressen i krav 1.

Som utgangsmateriale blir det for det meste benyttet tekstile substrater av natur- eller kunst- og ofte glassfibere, impregnert med en herdbar kunststoffharpiks og som inntil anvendelsen blir oppbevart beskyttet før tilførsel av et herdemedium, vanligvis i form av en rull, i et foliehylster. Som herder blir det blant annet forstått:

- a) UV- henholdsvis røntgenstråler, for eksempel i sammenvirkning med polyuretan og en fotoinitiator ifølge US 3.656.475.
- b) Varmeinnvirkning, for eksempel blir en ortopedisk bandasje av tykt tekstilmateriale med en termoplastisk sammensetning inneholdende 60-80 vekt% mettet lineær polyester med 20-30 vekt% harpiks med lavt krystalliseringspunkt og mykningspunkt herdet ved 45 °C ifølge US 4.326.509.
- c) Luftfuktighet henholdsvis vann, for eksempel blir et tekstilsubstrat, impregnert med harpiks fra gruppen vannherdbart isocyanat oppbevart i en porøs hylse og dyppet i vann for herding, ifølge DE-PS 23 57 931.
- d) Halvstive, ettergivende støtter for skadede eller syke ledd er kjent fra US 4.968.542 og blir også herdet ved en reaksjon mellom harpiks og herder.

Ved oppbevaring av på forhånd fremstilte harpiksimpregnerte tekstilsubstrater har det fra mange negative erfaringer vist seg som ulempe at det ved de tilgjengelige systemene av den ovenfor beskrevne typen med harpiksimpregnert kjerne, at det forekommer et harpiksgjennomslag gjennom hylsteret. Derved kommer det til en hudkontakt med

brukerens hånd og derved en mulig fare da den skal bli videre bearbeidet uten beskyttelsesinnretning (hansker). Dessuten blir produktet ikke brukbart.

Til grunn for oppfinnelsen ligger den oppgaven å forbedre en syntetisk stiv bandasje av den i ingressen i krav 1 nevnte typen på den måten at det ved en lagring over et lengre tidsrom av harpiksimpregnerte tekstile flatelegemer eller florstoff gjennomtrengningen av harpiksen gjennom beskyttelsen blir sikkert forhindret under anvendelse av ukompliserte og prisgunstige midler.

10 Til løsning av oppgaven blir det ved en syntetisk stiv bandasje av den ovenfor nevnte typen ifølge foreliggende oppfinnelse foreslått at det blir tilføyd en avstandsholder mellom dekkfolien og den harpiksimpregnerte kjernen, som blir forbundet med folien som yttersjikt via en segmentert, vanndampgjennomtrenglig klebesjiktbelegning.

15 Ved påføringen av for eksempel et hydrofobt, luftgjennomtrenglig og langs- og /eller tverrelastisk flor, en vatt, et skumstoff eller et tekstilflatelegeme på innerveggen til dekkfolien blir den ufordelaktige kontakten mellom harpiks og folie forhindret, slik at harpiksgjennomslag med dine ufordelaktige følger fullstendig blir unngått.

20 Avstandsholderen suger ikke harpiksen ut av kjernens lag og den segmenterte klebesjiktbelegningen mellom avstandsholderen og folien fører til en optimal enhetlig løsning som på den ene siden ikke reduserer de vanndampgjennomtrengelige egenskapene til folien og på den andre siden er gjennomførbar med relativt lave kostnader. Derved blir også det på denne måten dannede laminatet langs- og tverrelastisk, slik at den stive bandasjen uten folder lar seg legge på en kroppsdel, eksempelvis en arm eller et bein, og dessuten tørker på en tilmålt tid.

Videre utførelsesformer av oppfinnelsen er som angitt i de uselvstendige kravene.

30 En utførelsesform av den stive bandasjen ser til at lagene av langsgående remser som danner kjernen, er impregnert med polyuretanharpiks. Denne harpiksen egner seg spesielt for herding ved hjelp av luftfuktighet eller vann.

Det kan bli gjort bruk av det tiltak at floret består av 100% polyesterfibere. Videre er det ved foreliggende oppfinnelse foretrukket at lagene av flor danner et laminat med dekkfolien som er langs- og tverrelastisk og gjennomtrengelig for vanndamp. Til sist ser

5 en utførelsesform til at sjiktet av den hydrofobe syntetiske vatten har en tykkelse mellom 1 og 8 mm, fortrinnsvis mellom 1,5 og 5 mm og spesielt foretrukket 2,5 mm.

Anvendelsen av den syntetiske stive bandasjen ifølge foreliggende oppfinnelse er ukomplisert og tidsbesparende, mens den vanlige polstringen til en enkel stiv bandasje

10 kan bli unngått. Håndteringen er enkel, hansker er ikke nødvendig, det såkalte gipsrommet blir igjen rent.

Alt etter indikasjonene blir bredden og lengden til den stive bandasjen valgt og den nødvendige lengden blir tatt ut av forpakningen. Snittstedet blir straks grundig likket for

15 å unngå en herding ved inntreden av luftfuktighet. Dertil blir det foretrukket at materialendene blir omlagt noen centimeter og lukket tett for fuktighet. Således blir polstringen trukket ved lett strekking over den ru glassfiberkanten.

For påføring blir det formbare materialet fiksert med et elastisk bind i enden, deretter

20 modellert til med hånden til den kroppsdelen som skal støttes og deretter blir det ventet med minst mulig bevegelse inntil den stive bandasjen har størknet i 3 til 5 minutter.

Oppfinnelsen er ikke komplisert og er kostnadsgunstig og forhindrer den uønskede kontakten mellom harpiks og folie slik at gjennomslag av harpiks med sine ulemper kan

25 bli unngått.

Således løser oppfinnelsen på optimal måte de ovenfor stilte mål.

P a t e n t k r a v

1.

Syntetisk stiv bandasje, spesielt for skinne og/eller støtte av et sykt eller skadet ledd i det humane eller animalske bevegelsesapparatet, omfattende et tekstilflatelegeme dannet av et eller flere kunstharpiksimpregnerte lag av langsgående strimler, med en polstring på den ene siden og dekket av en vanndampgjennomtrengelig, langs- og/eller tverrelastisk foliedekning på den andre siden og en herdbar kjerne for oppbevaring i en forpakning som er tett for fuktighet, hvor kjernen i den applikasjonsferdige tilstand er modellerbar, k a r a k t e r i s e r t v e d at dekkfolien er adskilt fra det harpiksimpregnerte laget ved en avstandsholder av et hydrofobt, luftgjennomtrengelig, langs- og/eller tverrelastisk flor.

2.

Stiv bandasje ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at tekstilflatelegemet som danner kjernen er impregnert med polyuretanharpiks.

3.

Stiv bandasje ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at avstandsholderen er forbundet med dekkfolien ved hjelp av en vanndampgjennomtrengelig klebesjiktbelegning.

4.

Stiv bandasje ifølge krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at klebesjiktbelegningen er segmentert.

5.

Stiv bandasje ifølge ett eller flere av kravene 1 til 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at avstandsholderen for dekkfolien består av et vannavvisende tekstilt flatelegeme, florstoff eller skumstoff.

6.

Stiv bandasje ifølge ett eller flere av kravene 1 til 5, k a r a k t e r i s e r t
v e d at avstandsholderen danner et laminat med den ytre kunststoff-folien, som er
langs- og tverrelastisk.

5

7.

Stiv bandasje ifølge ett eller flere av kravene 1 til 6, k a r a k t e r i s e r t
v e d at avstandsholderen har en tykkelse mellom 1 og 8 mm, fortrinnsvis mellom 1,5
og 5 mm og spesielt foretrukket på 2,5 mm.

10