



NORGE

(12) **UTLEGNINGSSKRIFT**

(19) NO

(11) **177736**

(13) **B**

(51) Int Cl<sup>6</sup> A 61 L 15/16, A 61 F 13/02

### Styret for det industrielle rettsvern

(21) Søknadsnr	904015	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	
(22) Inng. dag	14.09.90	(85) Videreføringssdag	
(24) Løpedag	14.09.90	(30) Prioritet	16.09.89, DE, 3931018
(41) Alm. tilgj.	18.03.91		
(44) Utlegningsdato	07.08.95		

(71) Patentsøker LTS Lohmann Therapie-Systeme GmbH & Co KG, Irlicher Strasse 55, D-56567 Neuwied, DE  
(72) Oppfinner Fritz Herrmann, Neuwied, DE  
Walter Müller, Neuwied, DE  
(74) Fullmektig Pål Gulbrandsen, Bryn & Aarflot AS, Oslo

(54) Benevnelse **Påførings-hjelpemiddel for flateformete substratsegmenter**

(56) Anførte publikasjoner DE C1 3315271, EP A1 284963, US 2133609

(57) Sammendrag

Påførings-hjelpemiddel for rekkevis anordnede, flateformede og mekanisk løsbare substratsegmenter (11) på en fleksibel, flateformet bærematerialstrimmel (10), i form av innsnitt eller fastlagte bruddlinjer (13) i bærematerialet, og kjennetegnet ved at det for hvert enkelt substratsegment er anordnet et innsnitt eller en bruddlinje som forløper i kontaktflaten mellom substrat og bæremateriale og forbinder de innbyrdes overforliggende kanter av bærematerialstrimmelen med hverandre, og at bærematerialet, ihvertfall i sin ene ende, rager ut over substratsegmentet.



Foreliggende oppfinnelse vedrører et påførings-hjelpemiddel for på en flateformet, fleksibel bærematerialstrimmel flerfoldig anordnede, mekanisk løsbare, på bærematerialstrimmelen rekkevis i umiddelbar kontakt med hverandre eller i avstand fra hverandre utstansete, flateformete substratsegmenter i form av snitt eller bruddlinjer i bærematerialet, samt anvendelsen av hjelpemiddelet for flateformete, terapeutiske systemer, plaster eller etiketter.

Overflater eller overflatedeler av substrater kan ofte være forsynt med en beskyttelse i tidsrommet mellom fremstilling og bruk. Formålet med dette kan f.eks. være å bevare egenklebrigheten og forebygge mekanisk beskadigelse, eller forhindre unnvikning av flyktige substratkomponenter.

Vanligvis blir slike substratflater beskyttet ved påføring av et flateformet dekkmateriale som i det etterfølgende benevnes som bæremateriale for substratet.

Bærematerialet er forbundet med substratet ved hjelp av adhesjonskrefter som kan overvinnes ved mekanisk avtrekking.

Løsgjøringen, overføringen av substratsegmentet til påføringsstedet og selve påføringen er tungvint og lar seg ikke alltid utføre tilfredstillende.

Særlige vanskeligheter oppstår dersom substratsegmentets kontaktflate med bærematerialet må bevares helt forurensningsfri etter løsgjøringen og før påføringen. Det er særlig viktig at mekanisk beskadigelse av substratkontaktflaten unngås og/eller at kontaktflaten bevares steril. I mange tilfeller kan den anvendte substratkontaktflate også inneholde reaktive stoffer som først skal virke i påføringssonen. Dette gjelder særlig for farmasøytiske sporstoffer som ved å påføres i plasterform, utøver en helt lokal virkning.

En løsning på problemet vedrørende selvklebende folieplaster er kjent fra EU-Patentskrift 0 144 891. Det beskrives en støttefolie med to griperender som vil muliggjøre steril avtrekking av limsjiktets beskyttelsesdekklag, steril overføring til påføringsstedet og steril påsetting med etterfølgende fjerning av støttefolien.

Denne løsning blir imidlertid meget kostbar. For substratsegmenter av myntstørrelse eller for flerfoldig anordnete substratsegmenter på et bærematerialsegment kan den beskrevne teknikk ikke anvendes. Det bør bemerkes at nettopp en slik flerfoldig anordning av substratsegmenter på et bærematerialsegment får økende betydning med minskende substratsegmentstørrelse.

I EP-A 0 284 963 foreslås et påførings-hjelpemiddel for flerfoldig anordnete, flateformete og mekanisk løsbare substratsegmenter på et fleksibelt, flateformet bærematerialsegment, i form av et avtrekkings-hjelpemiddel. For hvert substratsegment er det derved anordnet et innsnitt eller en fastlagt bruddlinje som ikke forløper rettlinjet. Under trykkpåvirkning vinkelrett mot bærematerialet i kontaktflaten vil en bærematerialdel som er forutbestemt av innsnittet eller bruddlinjen, bøyes i retning mot substratsegmentet, hvorved substratsegmentets randparti nærmest innsnittet eller bruddlinjen løsnes fra bærematerialet. På substratsegmentet fremkommer derved en gripeflate som vil muliggjøre fullstendig løsning av substratet fra bærematerialet. Riktignok er vanskeligheten med å løsgjøre også mindre substratsegmenter fra bærematerialet dermed løst, men likevel må i det minste en del av substratsegmentets kontaktflate berøres med fingrene eller med et hjelpeinstrument, hvilket er ugunstig i mange tilfeller.

Oppfinnelsens formål er derfor å frembringe et påførings-hjelpemiddel for flerfoldig anordnete, flateformete og mekanisk løsbare substratsegmenter på en fleksibel, flateformet bærematerialstrimmel, i form av innsnitt eller fastlagte bruddlinjer i bærematerialet, som vil muliggjøre steril påføring av substratsegmentene.

Dette er overraskende oppnådd ved at det for hvert enkelt substratsegment er anordnet et snitt eller en bruddlinje som forløper i kontaktflaten mellom substrat og bæremateriale og forbinder de overfor hverandre beliggende kanter av bærematerialstrimmelen med hverandre, at bærematerialet i det minste ved en ende av bærematerialstrimmelen rager ut over substrat-

segmentene under dannelsen av et gripe-hjelpemiddel, med hvis hjelp en bærematerialstrimmeldel langs nabo-snittet henholdsvis nabo-bruddlinjen og som på dette fortsatt klebende substratsegment kan bringes i kontakt med mottakeren forureningsfritt fra øvrig bæremateriale avtrekkbart og uten forureningsstvang, og at snittene eller bruddlinjene er slik anordnet at størrelsen av substratsegmentets gjenværende kontaktflate på bærematerialets gripedel er tilstrekkelig til å oppta de nødvendige krefter for avtrekking av den øvrige del av substratsegmentet.

Substrat og bæremateriale er flateformete strukturer hvorav den ene, eller begge samtidig, kan bestå av flere sjikt. Laminatets tykkelse kan variere fra brøkdeler av en millimeter til millimeter. Det foretrekkes at substrat og bæremateriale er sammenføydt med kontaktklim, men de kan også sammenholdes på annen måte, f.eks. ved hjelp av elektrostatiske eller magnetiske krefter.

Ifølge oppfinnelsen er det på en bærematerialstrimmel anordnet utstansete substratsegmenter rekkeformet og i umiddelbar kontakt med hverandre, eller i en viss innbyrdes avstand av form- og/eller produksjonsbetingete årsaker. Innsnittene eller bruddlinjene forløper, uavhengig av selve bærematerialgeometrien, i kontaktflatesonen mellom substratsegmentene og bærematerialet og forbinder dermed de overfor hverandre beliggende kanter av bærematerialstrimmelen med hverandre. Innsnittene eller bruddlinjene mellom de overfor hverandre beliggende bærematerialkanter strekker seg fortrinnsvis rettlinjet. De kan imidlertid også forløpe ikke-linjært.

Bærematerialstrimmelen rager ut over substratsegmentene i det minste i en ende som derved kan gripes for avtrekking av en del av bærematerialstrimmelen langs nærmestliggende innsnitt eller bruddlinje. Substratsegmentet som fortsatt er fastklebet på denne del, kan forøvrig avtrekkes forureningsfritt fra bærematerialet. Etter steril overføring til påføringstedet ved griping av den utadragende del av bærematerialet blir substratsegmentets frittliggende kontaktflate, uten

å forurenses, brakt i kontakt med mottakeren, og resten av bærematerialet kan ved hjelp av den utadragende del fjernes uten vanskelighet og resten av substratflaten trykkes forurensningsfritt i riktig påføringsstilling.

5 Med fjerningen av substratsegmentet nærmest gripesonen frilegges en annen del av bærematerialstrimmelen som deretter kan utnyttes på samme måte for å gripe det andre substratsegment.

10 Denne fremgangsmåte kan fortsettes helt til det siste substratsegment på bærematerialstrimmelen er fjernet.

Ved fremstillingen behøver det derfor bare å anordnes en enkelt gripeflate, fordi alle øvrige gripeflater for den fortsatte suksessive fjerning av substratsegmentene vil dannes, uavhengig av antallet substratsegmenter på strimmelen, ved  
15 løsgjøring av hvert foranliggende substratsegment.

Dermed unngås unødvendig materialforbruk ved utstansingen av substratsegmentene av et laminat av substrat og bæremateriale i full flatestørrelse, og den nødvendige bærematerialflate reduseres til et minimum.

20 Bærematerialstrimmelen er fleksibel og kan ved tilstrekkelig fleksibilitet hos substratet, opprulles i spoleform for plassbesparende lagring.

Flere bærematerialstrimler kan også anordnes i et parallelt mønster for senere å adskilles langs en fastlagt bruddlinje mellom de enkelte strimler.  
25

De nødvendige innsnitt i bærematerialet kan opprettes ved stansing, skjæring, pressing eller preging eller ved anvendelse av laserstråler.

30 De fastlagte bruddlinjer kan dannes ved stansing, perforering, lokalkjemisk eller termisk behandling eller ved laserinnvirkning.

Linjene kan opprettes før eller etter at substratet eller substratsegmentene er pålagt.

35 En foretrukket anvendelse av påføringssystemet innbefatter flerfoldig anordnede substratsegmenter for flateformete, transdermale systemer, plastere eller etiketter.

Oppfinnelsen er nærmere beskrevet i det etterfølgende i tilknytning til de medfølgende tegninger, hvori:

Fig. 1 viser et plandelriss av en bærematerialstrimmel med kantete, innbyrdes berørende substratsegmenter.

5 Fig. 2 viser et tverrsnitt langs linjen I-I i fig. 1.

Fig. 3 viser et plandelriss av en bærematerialstrimmel med utadragende kanter.

Fig. 4 viser et plandelriss av en bærematerialstrimmel med runde substratsegmenter.

10 Fig. 5 viser et planriss av en flersegmentanordning av bærematerialstrimler med runde substratsegmenter.

I fig. 1 er det, foruten de kvadratiske og innbyrdes berørende substratsegmenter 11 vist innsnitt 12 mellom substratsegmentene. Substratsegmentene 11 flukter med kantene av bærestrimmelen 10 hvis nedre ende rager utover substratsegmentene. Innsnittene eller bruddlinjene i bærematerialstrimmelen er betegnet med 13.

I fig. 2 som viser et tverrsnitt langs linjen I-I i fig. 1, er enkeltheten ifølge fig. 1 tydeliggjort. Det fremgår at bærematerialet 10 ved strimmelenes høyre ende rager ut over substratsegmentene og derved danner den første gripeflate. Innsnittene eller bruddlinjene 13 midt under substratsegmentene muliggjør forurensningsfri løsning av de enkelte substratsegmenter 11 som er adskilt langs innsnittene 12.

25 Bærematerialstrimmelen 30 som er vist i fig. 3, rager utover de kvadratiske substratsegmenter 31 også ved strimmelenes langsgående kanter hvor substratsegmentene, som likeledes er adskilt langs innsnittene 32, befinner seg i tett innbyrdes kontakt. Innsnittene eller bruddlinjene 33 i bærematerialet befinner seg i den nedre halvdel av kontaktflaten mellom bæremateriale og substratsegment. Disse linjer plasseres slik at størrelsen av substratsegmentets gjenværende kontaktflate ved bærematerialets gripedel er tilstrekkelig til å oppta de nødvendige krefter for avtrekking av den resterende del av substratsegmentet. På den annen side må den resterende del ikke bli så liten at dens kontaktflate ved bortføringsstedet ikke

er tilstrekkelig til å oppta kreftene ved løsgjøring av det fremdeles fasthengende bærematerialsegment.

Også ifølge fig. 4 rager bærematerialstrimmelen 40 ut over de runde substratsegmenter 41 som, med utgangspunkt i den nedre ende og ved hjelp av innsnittene eller bruddlinjene 43, kan løsnes i rekkefølge og påføres uten at kontaktflaten forurennes. Substratsegmentene behøver ikke å være kantet eller runde, men kan ha en hvilken som helst form som i praksis kan kreves for det aktuelle anvendelsesformål. Substratsegmentene på samme bærematerialstrimmel kan også ha forskjellig geometriske former.

Fig. 5 viser tre bærematerialstrimler 50 som ved hjelp av fastlagte bruddlinjer 54 er dannet av et større bærematerialsegment. De runde substratsegmenter 51 er symmetrisk fordelt på strimmelen 50 og er i den nedre tredel av sin kontaktflate med bærematerialstrimmelen 50 forsynt med innsnitt eller bruddlinjer 53 for ønsket håndtering av substratsegmentene.

Før substratsegmentene påføres, blir de enkelte strimler fraskilt langs bruddlinjene 54. Den viste plassering tjener utelukkende som eksempel for anskueliggjøring av prinsippet for de flerfoldig anordnete substratsegmenter.

Det fremgår av fig. 1 samt fig. 3 - 5 at oppfinnelsen vil muliggjøre optimal utnyttelse av bærematerialets og substratets flater.

#### P A T E N T K R A V

1. Påførings-hjelpemiddel for på en flateformet, fleksibel bærematerialstrimmel (10) rekkevis anordnete, mekanisk løsbare, på bærematerialstrimmelen (10) flerfoldig i umiddelbar kontakt med hverandre eller i avstand fra hverandre utstanste, flateformete substratsegmenter (11) i form av snitt eller bruddlinjer (13) i bærematerialet, k a r a k t e r i s e r t v e d at det for hvert enkelt substratsegment (11) er anordnet et snitt eller en bruddlinje (13) som forløper i kontaktflaten mellom substrat (11) og

bæremateriale (10) og forbinder de overfor hverandre beliggende kanter av bærematerialstrimmelen (10) med hverandre, at bærematerialet (10) i det minste ved en ende av bærematerialstrimmelen rager ut over substratsegmentene (11) under dannelse av et gripe-hjelpemiddel, med hvis hjelp en bærematerialstrimmeldel langs nabo-snittet henholdsvis nabo-bruddlinjen (13) og som på dette fortsatt klebende substratsegment forurensningsfritt avtrekkbart fra øvrig bæremateriale og uten å forurenses kan bringes i kontakt med mottakeren, og at snittene eller bruddlinjene (13) er slik anordnet at størrelsen av substratsegmentets (11) gjenværende kontaktflate på bærematerialets (10) gripedel er tilstrekkelig til å oppta de nødvendige krefter for avtrekking av den øvrige del av substratsegmentet (11).

2. Hjelpemiddel i samsvar med krav 1, karakterisert ved at bærematerialstrimmelen (10) og/eller substratet (11) er sammensatt av flere sjikt.

3. Hjelpemiddel i samsvar med krav 1 eller 2, karakterisert ved at bærematerialstrimmelen (10) for substratsegmentene (11) kan sammenrulles spoleformet.

4. Hjelpemiddel i samsvar med krav 1 eller 2, karakterisert ved at enkeltvise bærematerialstrimler (10) kan løsgjøres fra flersegmentanordningen ved hjelp av bruddlinjer (13).

5. Hjelpemiddel i samsvar med kravene 1 - 4, karakterisert ved at substratsegmentene (11) er festet på bærematerialstrimmelen (10) med kontaktlim eller ved hjelp av elektrostatiske eller magnetiske krefter.

6. Anvendelse av påføring-hjelpemiddelet i samsvar med et av de foregående krav for flateformete, terapeutiske systemer, plastere eller etiketter.

