



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTELEGNINGSSKRIFT Nr. 135372

(51) Int. Cl.² D 06 H 7/06, D 06 C 25/00

(21) Patensøknad nr. 693/70
(22) Inngitt 27.02.70
(23) Løpedag 27.02.70

(41) Alment tilgjengelig fra 29.08.70
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 20.12.76

(30) Prioritet begjært 28.02.69, 13.05.69, Belgia, nr. 729 090 (48841),
732 958 (49104)

(54) Oppfinnelsens benevnelse Fremgangsmåte ved fremstilling av baner,
strimler eller bånd fra et forholdsvis stort
stykke tekstilmateriale.

(71)(73) Søker/Patenthaver VELCRO S.A.,
3, rue César-Soulié,
CH-1260 Nyon,
Sveits.

(72) Oppfinner JEAN LEON PHILEMON ISIDORE PIERRE DE BRABANDER,
Hamme-Durme,
Belgia.

(74) Fullmektig Tandbergs Patentkontor A-S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Britisk patent nr. 293858, 615882, 970753, 1009208,
1030484
US patent nr. 3134693 kl. 118-4; 3226275 kl. 156-306,
3367810 kl. 156-88

Foreliggende oppfinnelse angår en fremgangsmåte ved fremstilling av baner, strimler eller bånd av et relativt stort stykke av en polvevnad, som har lett for å rakne ved skjæring, og som har poltråder eller lo som i det minste delvis er laget av termoplastisk materiale, hvilken fremgangsmåte omfatter beskjæring av polvevnaden, oppvarming til mykgjøring av det termoplastiske materiale i poltrådene og driving av dette med trykk inn i mellomrommene i deler av polvevnaden som er beregnet på å danne grensekanter eller jarer av de nevnte baner, strimler eller bånd.

En slik fremgangsmåte er allerede kjent fra US patent 3.367.810. En ulempe ved den kjente fremgangsmåte er at den krever anvendelsen av tilleggsmateriale av termoplastisk type. Det nevnte termoplastiske materiale danner i virkeligheten endel av et separat bånd. Dessuten er på grunn av tilstedeværelsen av dette bånd og av sammentrykket lo kantpartienes utseende ikke meget estetisk.

Et formål med foreliggende oppfinnelse er derfor å skaffe tilveie en fremgangsmåte av ovennevnte type, som ikke har disse ulemper, og som dessuten gir kanter eller kantpartier som er like strekkbare som det opprinnelige stoff.

I samsvar med foreliggende oppfinnelse er dette formål oppnådd ved at poltrådene i de nevnte deler når volumet av poltrådene etter mykgjøring og pressing er større enn volumet av de mellomrom de skal fylle, før oppvarmingen beskjæres slik at begge volum blir hovedsakelig like store.

Fordelen ved foreliggende fremgangsmåte er at

135372

2

det for dannelsen av kantene eller jarene ikke er påkrevet med noen tilleggsmateriale av termoplastisk art, fordi de termoplastiske poltråder eller lo benyttes til å fylle mellomrommene i delene av basismaterialet i vevnaden, og at disse jarekanter er hovedsakelig plane på grunn av det mykgjorte termoplastiske materiale som bare fyller disse mellomrom slik at søm av disse kanter er lett, og at deres utseende er meget estetisk. Da dessuten basismaterialet ikke påvirkes, er jarekantene like strekkbare som den resterende del av tekstilmaterialet.

US patent 3.134.693 har allerede vist den tanke som går ut på å fylle mellomrommene av deler av basismaterialet i et tekstilmateriale med et termoplastisk materiale for deretter å danne jarekanter som er raknefrie. Imidlertid er også her det termoplastiske materiale et tilleggsmateriale, dvs. at det ikke utgjør noen del av vevnaden.

I US patent 3.226.275 er der også vist fylling av mellomrommene av deler av basismaterialet i et tekstilmateriale med et termoplastisk materiale, men også her er dette materiale et tilleggsmateriale. Dessuten er dette patent basert på fremstillingen av sømmer og ikke på dannelsen av jarekanter.

De britiske patenter 293.858, 1.009.208 og 1.030.484 viser alle den idé å frembringe et tekstilmateriale laget av et termoplastisk materiale med en raknefri jarekant ved å smelte materialet i denne kant. En ulempe ved denne kjente fremgangsmåte er at jarekanten ikke er like strekkbare som den resterende del av stoffet på grunn av smelting av basismaterialet. Det anvendte tekstilmateriale er dessuten ikke forsynt med en lo, og hvis man skulle anvende læren fra disse patenter på et polymateriale, ville der være anskaffet en raknefri, ikke strekkbar kant med et uestetisk utseende, fordi den mykgjorte lo og basismaterialet da ville danne en ujevn masse som var lite egnet for søm.

Britisk patent 615.882 beskriver en fremgangsmåte for behandling av et tekstilmateriale på en slik måte at der senere kan

dannes en raknefri jarekant. En ulempe ved denne kjente fremgangsmåte er at denne behandling er kostbar, og på grunn av at de deler av materialet som skal behandles, er fastlagt på forhånd, er også bredden av de bånd som kan oppnås, fastlagt på forhånd.

En fremgangsmåte i samsvar med foreliggende oppfinnelse skal i det følgende beskrives som et eksempel.

En bane, en strimmel eller et bånd som omfatter et basismateriale av en polvevnad og poltråder eller lo, hvorav i det minste poltrådene delvis eller fullstendig omfatter et termoplastisk materiale, skal kuttes opp til baner, strimler eller bånd med mindre bredde enn utgangsmaterialet. For dette formål utsettes utgangsmaterialet for en oppvarming langs et lineært område, hvor utgangsmaterialet skal deles for å danne de smalere baner, strimler eller bånd. Oppvarmingen må være tilstrekkelig til å bevirke at bare loen når sin mykningstemperatur og derved blir plastisk. Oppvarmingen må ikke være tilstrekkelig utstrakt eller intens til å bevirke noen merkbar forandring av den fysikalske tilstand for varp- og veftrådene i polvevnadens basismateriale som i det minste delvis også kan omfatte termoplastisk materiale.

Poltrådene eller loen blir deretter i sin plastiske tilstand presset inn i mellomrommene i vevnaden for basismaterialet. Resultatet derav er at varp- og/eller veftrådene innenfor det område som er utsatt for oppvarming, forbindes med hverandre bare ved hjelp av massen av poltrådmateriale som presses inn i vevnadens mellomrom. Varptrådene og veftrådene bibeholder således karakteren av en virkelig vevnad og smeltes sammen, men virker som en forsterkning i jarekantområdet. Dette betyr at jarekantene eller de falske jarer dannet i hoveddelen av utgangsmaterialet forblir böyelige, men kan ikke rakne, mens en vanlig sømoperasjon kan foretas på jarekantene uten vanskelighet. Man kunne derimot støte på vanskeligheter med søm hvis alt materiale i det oppvarmede område medregnet varp- og veftrådene i polvevnadens basismateriale ble mykgjort og presset.

Operasjonene med oppvarming og pressing skal fortrinnsvis i det minste delvis overlappe tidsmessig, dvs. at operasjonen med pressing av det mykgjorte poltrådmateriale inn i basismaterialets mel-

lomrom skulle påbegynnes før poltrådene er helt oppvarmet til sin mykningstemperatur. På denne måte kan massen av polymateriale på egnet måte drives inn i mellomrommene i basismaterialet mens poltrådene er i passende plastisk tilstand. Det er også en fordel for oppvarmingen og pressingen at disse utføres i det minste hovedsakelig samtidig.

Etter at den plastiske masse av polymateriale er presset inn i basismaterialet, skjæres banen til de ønskede bredder langs de falske jarekanter dannet ved hjelp av oppvarming og pressing.

Den mengde plastmateriale som dannes ved mykgjøring av poltrådene eller loen, må ikke være større enn det samlede volum av mellomrommene i basismaterialet, inn i hvilke poltrådmaterialet skal presses. Når lengden av poltrådene eller loen er større enn den poltrådlengde som i mykgjort tilstand ville føre til et volum av plastisk poltrådmateriale svarende til volumet av disse mellomrom, er det nødvendig for utførelse av oppvarmingsoperasjonen å redusere poltrådene eller loen til en slik lengde at de vil danne en mengde plastisk materiale som ikke er merkbart større enn det samlede volum av mellomrommene. Hvis den mengde plastisk poltrådmateriale som frembringes ved oppvarmingsoperasjonen er større enn det samlede volum av de ovennevnte mellomrom, vil jarekanten eller den falske jarekant som er frembragt i banematerialet, få et uordentlig utseende. Operasjonen med å redusere lengden av poltrådene eller loen kan utføres på en hvilken som helst egnet måte, f.eks. ved hjelp av mekaniske, fysikalske eller kjemiske midler. En kombinasjon av slike hensiktsmessige midler kan selvsagt også anvendes. Det er imidlertid nødvendig at disse midler må være slik at polymaterialet som skilles fra loen for å redusere dennes lengde, kan fjernes fra utgangsmaterialet i form av baner, strimler eller bånd, for å gjøre plass for oppvarmingsoperasjonen.

F.eks. kan utjevningsoperasjonen utføres ved avskjæring eller ved klipping under anvendelse av skjæreinnretninger, hvis form, dimensjoner og relative stilling er bestemt av bredden av den jarekant eller falske jare som skal fremstilles.

Det er klart at i tilfelle av et utgangsmateriale, hvor loen er forholdsvis kort, nemlig med en slik lengde at den plastiske masse som dannes ved oppvarmingsoperasjonen, ikke vil være større enn det samlede volum av mellomrommene i basismaterialet, hvori det plastiske poltrådmateriale skal presses inn, vil en utjevningsoperasjon vanligvis være overflødig.

Når oppvarmings- og presseoperasjonene overlapper, kan avskjæringsoperasjonen utføres samtidig med pressetrinnet, eller når

oppvarmingen og pressingen utføres samtidig, kan avskjæringsoperasjonen også være samtidig med disse.

Et apparat til utførelse av fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen for å fremstille en bane, strimmel eller bånd av et tekstilmateriale med poltråder eller lo ut fra et utgangsmateriale i form av en bane, strimmel eller bånd med større bredde, vil omfatte organer for oppvarming av poltrådmaterialet for å bevirke at bare poltrådene blir mykgjort, organer til å presse det mykgjorte polymateriale inn i mellomrommene i basismaterialet, og organer for å kutte utgangsmaterialet ved den falske jare som dannes ved operasjonene med oppvarming og pressing. Organene for oppvarming og pressing kan være kombinert i ett verktøy, f.eks. en kniv, en sko eller en glider som kan varme opp og presse den plastiske masse av poltrådmateriale inn i basismaterialets mellomrom. På lignende måte er det også mulig å kombinere organene for oppvarming, pressing og kutting til et enkelt verktøy som letter innstilling av verktøyet i forhold til den ønskede beliggenhet av jarekanten som skal fremstilles. Et kombinert verktøy av denne art kan f.eks. ha form av et oppvarmende blad, hvis form er slik at det samtidig mykgjør og presser poltrådene over den bredde som er nødvendig for å danne en tilfredsstillende jare, samtidig som materialet også kuttes.

For å sørge for reduksjon av poltrådenes lengde som beskrevet ovenfor, kan apparatet dessuten omfatte organer for å redusere poltrådene til den påkrevde lengde, f.eks. ved beskjæring, klipping, sliping, fresing, bortriving eller trimming av poltrådene. Imidlertid kan organene for å redusere poltrådenes lengde være uavhengige av en hvilken som helst og alle deler av resten av apparatet.

Utgangsmaterialet i form av bane, strimmel eller bånd vil vanligvis ha en bredde som er minst lik den største bredde av en bane, strimmel eller bånd som ventes å bli etterspurt i salg eller anvendelse, eller et multiplum av denne bredde. Det er på denne måte mulig å produsere en standardbredde eller et lite antall standardbredder av baner, strimler eller bånd, hvorfra baner, strimler eller bånd med en hvilken som helst smalere bredde lett kan produseres. Dette har den fordel at det letter lagerholdet. Utgangsmaterialet vil vanligvis være delt opp i smalere baner, strimler eller bånd etter fremstillingen og vanligvis på en annen maskin, f.eks. av den som holder slike materialer på lager, og som således vil dele opp materialet i de påkrevde bredder i samsvar med de ordrer han mottar.

Den ovenfor beskrevne fremgangsmåte kan også f.eks. anven-

135372

des for fremstilling av baner, strimler eller bånd av materiale som bærer små haker for innbyrdes inngrep med lignende løkker eller andre deler av samme materialstykk eller et annet materialstykk for å danne en form for lås (Velcro).

P a t e n t k r a v

Fremgangsmåte ved fremstilling av baner, strimler eller bånd av et relativt stort stykke av en polvevnad, som har lett for å rakne ved skjæring, og som har poltråder eller lo som i det minste delvis er laget av termoplastisk materiale, hvilken fremgangsmåte omfatter beskjæring av polvevnaden, oppvarming til mykgjøring av det termoplastiske materiale i poltrådene og driving av dette med trykk inn i mellomrommene i deler av polvevnaden som er beregnet på å danne grensekanter eller jarer av de nevnte baner, strimler eller bånd, k a r a k t e r i s e r t ved at poltrådene i de nevnte deler når volumet av poltrådene etter mykgjøring og pressing er større enn volumet av de mellomrom de skal fylle, før oppvarmingen beskjæres slik at begge volum blir hovedsakelig like store.