

(19) **DANMARK**



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **145308 B**

(21) Ansøgning nr. 4178/75

(51) Int.Cl.³ **D 04 H 1/74**

(22) Indleveringsdag 17. sep. 1975

(24) Løbedag 17. sep. 1975

(41) Alm. tilgængelig 18. mar. 1976

(44) Fremlagt 25. okt. 1982

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet 17. sep. 1974, 506843, US

(71) Ansøger THE KENDALL COMPANY, Walpole, US.

(72) Opfinder Preston Fairfax Marshall, US.

(74) Fuldmægtig Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree.

(54) Fremgangsmåde til fremstilling
af et biaksialt orienteret,
ikke-vævet stof og apparat til
udøvelse af fremgangsmåden.

Den foreliggende opfindelse angår en fremgangsmåde til fremstilling af et biaksialt orienteret, ikke-vævet stof, ved hvilken en luftbåret strøm af adskilte stapel-tekstilfibre med stor hastighed føres nedad gennem et fordelingskammer mod et sig bevægende, luftgennemtrængeligt transportørnet, under hvilket der er anbragt sugeorganer, hvorefter de på nettet aflejrede fibre sammenbindes.

Uvævede stoffer anvendes til mange forskellige formål indenfor en række industrigrene. Disse stoffer er traditionelt blevet fremstillet ved sådanne fremgangsmåder som kartning, opkradsning, tørformning og lignende. Der er blevet fremstillet uvævede stoffer, hvori de fleste af fibrene er orienteret i maskinretningen, andre uvævede stoffer har en vis tværgående orientering af fibrene og endnu andre uvævede stoffer er blevet fremstillet

DK 145308 B

med en tilfældig fordeling af fibre. Imidlertid mangler stort set alle disse stoffer overfladekarakter eller naturlig dekorativ virkning.

Fra beskrivelserne til USA patent nr. 3.150.416 og nr. 3.353.225 kendes fremgangsmåder til fremstilling af ikke-vævede stoffer, hvori der findes områder, f.eks. striber, af stor fibertæthed, i hvilke fibrene i alt væsentligt forløber i én retning, og områder, f.eks. striber, af lav fibertæthed, i hvilke fibrene i alt væsentligt forløber i en anden retning. Ved disse kendte fremgangsmåder fremstilles stoffet imidlertid ved først at fremstille et sædvanligt, ikke-vævet stof og derefter redistribuere fibrene i stoffet ved mekanisk behandling eller ved virkning af fluide stråler. Fremgangsmåderne bliver herved 2-trinsprocesser og bliver derfor både komplicerede og bekostelige fremgangsmåder.

Fra beskrivelsen til USA patent nr. 3.816.231 kendes en fremgangsmåde, ved hvilken der på en bevæget transportør fremføres kædegarn med en indbyrdes afstand i forhold til hinanden, og hvorpå der via et krumt kammer udkastes stort set ensrettede tekstilfibre, således at de anbringes i stort set normalretningen til kædetrådene på nettet. Der fremkommer således ved denne fremgangsmåde ikke nogen egentlig mønsterdannelse i det fremstillede stof med områder af høj fibertæthed og områder af lav fibertæthed og med biaksial orientering af fibrene i de respektive områder.

Fra beskrivelsen til britisk patent nr. 809.328 kendes endelig en fremgangsmåde til fremstilling af en fiberbane, ved hvilken fibrene rives fra et forråd af en valse og derefter får lov til at falde i en strøm på en bærebane, der er understøttet af et transportørnet, som passerer hen over en sugekasse. Der kan frembringes nogen grad af mønsterdannelse i den således fremstillede fiberbane ved, at dele af netarealet tildækkes eller opfyldes. Det frembragte produkt består af en bærebane, der udgør dets basis, og en mønstret påføring af fibre. Mønsteret kan bestå af striber af fibre, som er adskilt af zoner, der ikke indeholder fibre. I de fiberholdige områder vil fibrene imidlertid være tilfældigt orienteret, eftersom fibrene ikke udtømmes på nettet under sådanne betingelser, at der fremkommer en orientering i en bestemt retning, endsige i biaksial retning.

Ved fremgangsmåden ifølge nærværende opfindelse fremstilles et biaksialt, ikke-vævet stof, som i forhold til traditionelt fremstillede, ikke-vævede stoffer og i forhold til stoffer fremstillet ved ovennævnte fremgangsmåder har bedre håndteringsegen-

skaber og væsentlig større styrke i længderetningen samt også styrke i tværretningen, samtidig med, at fremgangsmåden er både enkel og økonomisk, eftersom fibrene aflejres ved luftlægning i et enkelt procestrin.

Dette opnås ved en fremgangsmåde af den i indledningen omtalte art, hvilken fremgangsmåde er ejendommelig ved, at fibrene aflejres på nettet ved hjælp af en serie af med indbyrdes afstand mindre end fiberlængden anbragte, uigennemtrængelige, fingerlignende modstandsområder, som er anbragt på eller over nettet og strækker sig i nettets længderetning, således at de fibre, der aflejres i zonerne mellem modstandsområderne, danner striber af høj fibertæthed, og i hvilke fibrene strækker sig i nettets længderetning, medens de andre fibre danner striber af lav fibertæthed og strækker sig på tværs af nettet.

Opfindelsen angår endvidere et apparat til fremstilling af et ikke-vævet stof, hvilket apparat omfatter et fordelingskammer, der er indrettet til afgivelse af en luftbåret strøm af stabeltekstilfibre på et sig bevægende, luftgennemtrængeligt transportørnet, som er anbragt nedenfor udmundingen af kammeret, og en sugkasse anbragt nedenunder nettet, hvilket apparat er ejendommeligt ved, at en flæthed af uigennemtrængelige, fingerlignende modstandsområder er anbragt på nettet eller mellem udmundingen af kammeret og nettet og strækker sig i nettets længderetning, hvorhos afstanden mellem modstandsområderne er mindre end længden af fibrene.

En særligt foretrukken udførelsesform for apparatet ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at modstandsområderne er med samme indbyrdes afstand anbragte stribningsstænger, der er anbragt direkte under udmundingen af kammeret.

Opfindelsen vil nu blive beskrevet nærmere under henvisning til tegningen, hvor:

- Fig.1 er et planbillede af et uvævet stof fremstillet ved fremgangsmåden ifølge opfindelsen,
- Fig.2 et skematisk perspektivbillede af et apparat til fremstilling af dette uvævede stof,
- Fig.3 et skematisk billede, der viser nogle få af de i dette apparat anvendte stribningsstænger,
- Fig.4 et mikrofotografi af et snit af uvævet stof taget ved skillefladen mellem en stribe med høj fibertæthed og en stribe med lav fibertæthed, og

Fig. 5 viser et planbillede af en anden udførelsesform for uvævet stof fremstillet ved fremgangsmåden ifølge opfindelsen.

Fig. 1 viser et uvævet stof 10 med vekslende striber 11 med høj fibertæthed og striber 12 med lav fibertæthed. Som det ses på tegningen, er størstedelen af fibre i striberne 11 orienteret i en retning, som stort set følger bevægelsesretningen for et transportnet, hvorpå stoffet fremstilles (maskinretningen), d.v.s. at disse fibre stort set er rettet parallelt med stoffets længde. Størstedelen af fibre i striberne 12 er imidlertid orienteret i en retning, som stort set går i retning af bredden af stoffet 10 (tværretningsorienteringen), d.v.s. at disse fibre er rettet stort set vinkelret på fibre i striberne 11. Disse vekslende sribede områder med skiftende orientering dannes samtidigt som nedenfor beskrevet.

Som vist på fig. 2 frembringes en luftbåret strøm af stabelfibre ved en tørformningsfremgangsmåde som den i beskrivelsen til USA-patent nr. 3.727.270 beskrevne, hvor stabelfibre 14 fremføres ved hjælp af et strækværk 15 og derefter drives frem med en luftstrøm med stor hastighed, tilvejebragt ved hjælp af en tilførselsblæser 16. Den luftbårne fiberstrøm føres gennem et venturirør 17 og ind i et krumt fordelingskammer 21, yderligere hjulpet af luft, der fra omgivelserne er trukket ind i indgangen af kammeret 21. Den luftbårne fiberstrøm passerer gennem kammeret 21 og falder ned på et kørende transportnet 22. Faste fingerlignende sribningsstænger 23 er anbragt med samme mellemrum på tværs af nettet 22, og en sugekasse 29 er anbragt under nettet 22 nær sribningsstængerne 23, således at den medvirker til, at den luftbårne fiberstrøm rettes mod sribningsstængerne, hvorved den samtidige dannelse af orientering i tværgående retning og i maskinretningen af fibre i den luftbårne strøm lettes. Når den luftbårne strøm af fibre falder på sribningsstængerne 23 og nettet 22, placerer de sig således, at et sribet væv 24 dannes, som udgør det ovenfor beskrevne uvævede stof. Det således dannede væv 24 føres af nettet 22 gennem en varmegiver 25, som tjener til at smelte de i vævet 24 tilstedeværende termoplastiske fibre og dermed sammenbinde vævets fibre. Naturligvis kan vævet bindes ved hjælp af en hvilken som helst anden sædvanlig bindingsfremgangsmåde. På den anden side af varmegiveren 25 optages vævet på en opviklingsvalse udenfor nettet 22's ende.

Skønt det ikke vides helt sikkert, hvad der bevirker dannelsen af det sribede stof, antages følgende at være en sandsynlig forklaring. Når den luftbårne fiberstrøm nærmer sig det kørende net 22, drevet af en positiv trykfremkaldt hastighed over nettet, må luften divergere for at undgå de over nettet anbragte sribningsstænger 23. Denne divergens vil blive centreret langs hver sribningsstangs midterlinie og over sribningsstangen. Dette vil forårsage, at luften på hver side af divergenslinien vil bevæge sig ud fra sribningsstangens midterlinie. Følgelig vil en fiber, der nærmer sig nettet, medføres af denne divergerende luft og vil dermed følge dennes divergens. Hvis en del af en fibers længde befinder sig på den ene side af divergenslinien og en anden del af dens længde på den anden side af divergenslinien, vil den komme ud for en strækvirkning, da de to dele, der ligger på hver sin side af divergenslinien, tvinges udad i forhold til sribningsstangen. En sådan fiber vil blive ført ned på det kørende net 22 med en del på den ene side af sribningsstangen og en anden del på den anden side af stangen. Mellem disse to dele af fiberen vil være en forholdsvis lige fiberdel, som danner bro over sribningsstangen under en vinkel på ca. 90° med dens akse.

Bredden af sribningsstangen bør derfor tydeligvis være mindre end fiberens længde for at tilvejebringe et forbindelsesstykke og to fiberområder for sribningsstangens modstående sider. Sribningsstængerne bør imidlertid have tilstrækkelig bredde til at skabe en divergens, som er betydelig i sammenligning med en fiberlængde, således at en væsentlig del af fiberlængden bliver lige og orienteret på tværs af sribningsstangen.

En hovedpart af fibrene vil imidlertid blive drevet mod mellemrummene mellem sribningsstængerne, og sådanne fibre vil blive trukket frem på det kørende net 22, orienteret i en retning, der er stort set parallel med sribningsstængerne 23, således at der fremkommer et sribet stof som vist på fig. 1 og beskrevet ovenfor.

Det har f.eks. vist sig, at en 0,95 cm bred sribningsstang giver en høj tværorienteringsgrad med fibre med en længde på 3,8 cm, da stangens bredde er betydelig i forhold til fiberlængden men stadig er lille nok til at tillade et antal fibre at danne bro over sribningsstangen og have ender, der er beliggende på hver side af sribningsstangen. Hvis sribningsstængerne ligger tæt sammen, således at afstanden mellem stængerne er mindre end en fiberlængde og fortrinsvis mindre end en halv fiberlængde, f.eks. en centerafstand på 2,5 cm, vil de fibre, der ikke danner bro over sribningsstængerne, blive ført

ind i en stribe med høj fibertæthed, som ligger mellem sribningsstængerne. Som tidligere beskrevet har en stribe med høj fibertæthed en primær orientering langs sribningsstangens akse. Dette sker sandsynligvis, fordi der ikke er noget, der er til hinder for, at en fiber orienteres parallelt med sribens akse, medens enhver fiber, der forsøger at ligge delvis på tværs af sribningsstængerne af den divergente luft fra sribningsstængerne, presses ind i en stilling i sribningsstængerens retning.

På grundlag af dette må det derfor forventes, at de striber med stor fibertæthed, som dannes mellem sribningsstængerne, i stigende grad vil være orienteret i sribens retning, når afstanden mellem sribningsstængerne formindskes.

Fig. 3 er et forstørret billede af sribningsstængerne 23 og viser, at en hovedpart 27 af fibre falder mellem sribningsstængerne og er orienteret i en retning stort set parallel med sribningsstængerne 23, medens en mindstedel 28 af fibre bliver placeret på tværs af sribningsstængerne, således at de orienteres i en retning stort set på tværs af stoffet og vinkelret på stængerens akse.

I alle stoffer med undtagelse af de letteste synes den øverste del af stoffet, d.v.s. den overflade, der vender væk fra transportnettet, at være dækket med en mindre mængde fibre, der generelt ligger på tværs af vævet. Når den luftbårne fiberstrøm placerer sig på nettet og sribningsstængerne og bliver tykkere og passerer ud over sribningsstængerne, er de faldende fibre mindre udsatte for at blive styret af den divergerende luft og falder på den øverste del af stoffet på en noget tilfældig eller tværorienteret måde (delvis på grund af, at en vis tværorientering forårsages af den luftbårne fiberstrøm, der kastes mod den buede væg i kammeret 21). Vævet kan under disse omstændigheder bedst beskrives som indeholdende striber med høj og lav fibertæthed med et integreret, noget tilfældigt dæklag af fibre. Imidlertid er en hovedpart af fibre stadig beliggende på sribet måde og med en orientering parallel med vævets længderetning.

Hvis sribningsstængerne bevæges tættere sammen og anbringes på en sådan måde, at centerafstanden er 1,9 cm i stedet for 2,5 cm som ovenfor beskrevet, dannes en meget mere udtalt ribbet struktur. Med "ribbet struktur" menes, at striberne med høj fibertæthed inderholder så mange fibre, at de får en næsten halvcirkulær form, medens striberne med lav fibertæthed forbliver mere eller mindre flade.

Som vist på fig. 5 kan to stoflag fremstillet som ovenfor beskrevet anbringes ovenpå hinanden, således at striberne i det ene lag 31 danner rette vinkler med striberne i det andet lag 32, således

at et plaid-stof 30 dannes. Disse stoffer har en lang række anvendelsesformål, f.eks. som éngangsgardiner eller forhæng, som dekorative smalle bånd og/eller blomsterbånd, som svederemme, som forbindinger af klæbende type og som duge til éngangsbrug.

Biaxialt orienterede uvævede stoffer kan frembringes ved at tilvejebringe uigennemtrængelige modstandsområder på selve det kørende net i stedet for ved at bruge stribningsstænger.

Det ovenfor beskrevne apparat virker fortrinsvis på følgende måde:

Otte vakuumstrækningsstråledyser af type C, som beskrevet i beskrivelsen til USA-patent nr. 3.727.270 og med en åbningsdiameter på 1,43 cm, arbejdede ved trykluft med et overtryk på 3,2-3,5 kg/cm² og et luftforbrug på 28,3 l/sek. (ved standardbetingelser) pr. stråledyse eller ved et overtryk på 1,1 kg/cm² og et luftforbrug på 14,2 l/sek. (ved standardbetingelser). Stråledyserne forsynedes med et sædvanligt to gange strakt fibergarn med en vægt på 4,25 g pr. meter, og fibergarnet tilførtes fra et sædvanligt 4 over 4 strækværk indstillet til en strækning på 10.

Stråledyserne, der var anbragt med en indbyrdes afstand på 12,70 cm mellem deres centre, anvendtes til at føde fibergarnet i en 102 cm bred og 11,4 cm dyb søjle af blæserluft. I en afstand af 102 cm fra stråledysen reduceredes dybden af den 102 cm brede luftsøjle ved hjælp af en venturi-åbning fra 11,4 cm til 5,1 cm, således at der dannedes et luftlag, der bevægede sig med en hastighed på 30,48 m/sek. eller 1573 l/sek. Hastigheden kan indstilles til dette niveau ved at regulere ydelsen fra trykblæseren.

Efter at luftlaget havde forladt venturi-åbningen, passeret det gennem et åbent rum og førtes derefter gennem fordelingskammeret ud på et ca. 102 cm bredt net. En sugeblæser forsynet med energi fra en sugekasse under nettet indstilledes til at indtage ca. 1848 l/sek. (ved standardbetingelser) luft pr. 2,5 cm bredde. Da sugesystemet fjernede mere luft, end der tilførtes fra venturi-åbningen, blev den tilsvarende mængde fri luft fra rummet trukket ind i luftspalten mellem venturi-åbningen og fordelingskammeret. Når maskinen arbejder på denne måde, behandles 8165 kg luft pr. time eller 1888 l/sek. (ved standardbetingelser). Hele luftmængden bortset fra de 113 l/sek. (ved standardbetingelser), der anvendtes i stråledyserne ved 1,05 kg/cm² overtryk, tilførtes af blæsere. Driften af dette system kan bedre forstås ud fra et eksempel, hvor fibergarn tilføres med en hastighed på 12 cm/sek. ved strækværkets tilførselsende. I dette tilfælde ville det oprindelige fibergarn, der indeholder ca. 38.265 denier, blive strakt ned

til 3826 denier af strækværket og ville være ca. 1,9 cm bredt og bevæge sig med en hastighed på 122 cm/sek.

Idet det antages, at stråledysen arbejdede ved $1,05 \text{ kg/cm}^2$ overtryk, ville den accelerere fibrene til 122 m/sek. og reducere fibergarnvægten til i gennemsnit ca. 38 denier fordelt over stråledyseudgangen, som har en diameter på 1,5 cm. Denne fiberstrøm ville blive ekspanderet og derefter ført til venturi-åbningen, hvor den ville trække sig sammen til 153 denier fordelt over venturi-åbningens areal på $25,4 \text{ cm}^2$ eller 15,3 denier pr. $2,54 \text{ cm}^2$.

Når otte fibergarnender (en for hver stråledyse) med en hastighed på 12 cm/sek. tilføres over bredden på 102 cm, er fødningshastigheden af fibergarnet til maskinen 33 g/m^2 , og udgangshastigheden ved venturi-åbningen $0,134 \text{ g/m}^2$.

Maskinen arbejdede med 3 denier og $1\frac{1}{2}$ denier fibre med en længde på ca. 3,1 cm. Forskellige fødningshastigheder og forskellige stråledysetryk undersøgte. Af disse forsøg bestemtes nedenstående generaliserede arbejdsbetingelser for behandling af disse fibre:

GENERALISEREDE ARBEJDSBETINGELSER FOR EN TØR-
FORMNINGSFORDELER

(A) Ved fremstilling af stof af forstærket kvalitet

	<u>3 denier 3,8 cm</u>	<u>$1\frac{1}{2}$ denier 3,8 cm</u>
<u>Fordelerbetingelser</u>		
Antal fibre/liter luft	212	424
kg luft/kg fibre	450	450
Liter luft pr. sekund (standardbetingelser)/kg fibre pr. time	104	104
<u>Stråledysebetingelser ved $1,05 \text{ kg/cm}^2$ overtryk</u>		
Kompressor kW pr. kg fibre/time	1,0	
Kg fibre pr. time pr. stråledyse	2,3	
<u>Stråledysebetingelser ved $3,52 \text{ kg/cm}^2$ overtryk</u>		
Kompressor kW pr. kg fibre/time		3,3
Kg fibre pr. time pr. stråledyse		2,3

(B) Ved fremstilling af stof af god kvalitet^{*})

	<u>3 denier</u> <u>3,8 cm</u>	<u>1½ denier</u> <u>3,8 cm</u>
<u>Fordelerbetingelser</u>		
Antal fibre/liter luft	106	212
Kg luft/kg fibre	900	900
Liter luft pr. sekund (standardbetin- gelser/kg fibre pr. time	208	208
<u>Stråledysebetingelser ved 1,05 kg/cm²</u> <u>overtryk</u>		
Kompressor kW pr. kg fibre/time	2,0	
Kg fibre pr. time pr. stråledyse	1,1	
<u>Stråledysebetingelser ved 3,52 kg/cm²</u> <u>overtryk</u>		
Kompressor kW pr. kg fibre/time		6,6
Kg fibre pr. time pr. stråledyse		1,1

^{*}) Med stof af god kvalitet menes stof, som har stort set samme fysiske egenskaber som stof af forstærket kvalitet, men som har et mere ensartet og æstetisk fordelagtigere udseende.

Opfindelsen vil blive forklaret nærmere ved hjælp af nedenstående eksempler:

Eksempel 1

Otte ender 38.265 denier rayonspindegarn med et deniertal på 3 pr. 3,8 cm lange stapelfibre førtes ind i en luftbåret strøm gennem 8 stråledysespidser ved et lufttryk på ca. 1,2 kg/cm² overtryk. Rayonet indføres i strømmen med en hastighed på 29,8 g/m², og 3 denier Vinyon-fibre med længden 0,6 cm (Vinyon er en handelsbetegnelse for en polymer af vinylacetat og vinylchlorid fra American Viscose) førtes samtidig ind i strømmen fra en niende stråledyse med en hastighed på 20,5 g/m², hvilket giver en totalvægt på 50,2 g/m². Strømmen førtes ind i et krunt fordelingskammer, og fiberstrømmen kastedes ud på et kørende transportnet med fingerlignende stribningsstænger anbragt med samme mellemrum over transportnettets bredde på 106,7 cm. Stribningsstængerne var 0,95

cm brede og anbragt med en indbyrdes centerafstand på 2,54 cm. Der dannedes 42 striber i det fremkomne væv. I dette specielle eksempel var sugningen under nettet 6,35 cm vand. Vævet omdannedes derefter til et uvævet stof ved at blive ført gennem en ovn ved 216°C.

Eksempel 2

Den luftbårne fiberstrøm, der er beskrevet i Eksempel 1, førtes gennem samme udstyr ved 1,19 kg/cm² overtryk og udkastedes på nettet, hvorunder en sugekasse udøvede et tryk på 5,08 cm vand. Rayonet tilførtes ved en hastighed på 16,7 g/m², medens Vinyon'et tilførtes ved en hastighed på 10,8 g/m², hvilket giver en total stofvægt på 27,5 g/m². Dette stof førtes også gennem en ovn ved ca. 216°C og et færdigt uvævet stof med 42 striber dannedes.

Eksempel 3

Den i Eksempel 1 beskrevne luftbårne strøm fremstilledes og førtes gennem samme apparat ved 1,19 kg/cm² overtryk. Rayonet tilførtes ved en hastighed på ca. 33 g/m², medens Vinyon'et tilførtes ved en hastighed på ca. 42 g/m², hvilket giver en total stofvægt på 75 g/m². Stoffet førtes igen gennem en ovn ved 216°C, hvorved et temmeligt tungt og noget hårdt sribet stof med 42 striber fremkom.

Eksempel 4

Den i Eksempel 1 beskrevne luftbårne strøm førtes ind i det deri beskrevne fordelingskammer ved 1,19 kg/cm² overtryk. Stribningsstængerne, der stadig var 0,95 cm brede, anbragtes imidlertid på 1,9 cm centre over en bredde på 106,7 cm. Der dannedes et sribet stof med 56 striber, hvor striberne med stor fibertæthed fremstod i forhold til stoffets plan, således at en ribbet struktur dannedes.

Der kan frembringes mange variationer ved at variere bredden af stribningsstængerne, formen af stængerne eller modstandsområderne og afstanden derimellem. Forandring af det kørende nets hastighed (bærens vægt) kan også ændre vævets egenskaber. Eksempelvis og som tidligere nævnt kan et noget tungere væv have et lag af stort set tilfældigt orienterede eller tværorienterede fibre over lag af striber af høj fibertæthed, i hvilke fibrene strækker sig i stoffets længderetning, og af striber af lav fibertæthed, i hvilke fibrene strækker sig i stoffets tværretning. Dette ses af fig. 4, som er et mikrofotografi taget på et AMR-1000 Scanning Electron Microscope fra AMR Corporation, Burlington, Massachusetts. Dette mikrofotografi, der

er taget ved grænsefladen mellem en stribe med lav fibertæthed og en stribe med høj fibertæthed, viser, at fibrene i striben med lav fibertæthed stort set er tværorienterede, at fibrene i striben med høj fibertæthed stort set er orienteret i maskinretningen, og at fibrene i den øverste del af stoffet strækker sig over grænsefladen og er i nogen grad tværorienteret på striben med høj fibertæthed. Det kan også ses, at en hovedpart af fibrene er beliggende i striben med stor fibertæthed og orienteret med en retning på ca. 90° i forhold til orienteringen af fibrene i striben med lav fibertæthed.

Optimale resultater opnås, når stribningsstængerne har en bredde, der er mindre end en fiberlængde men mere end 0,32 cm. En bredde på 0,95 cm har vist sig at være særlig ønskelig, når $1\frac{1}{2}$ og 3 denier fibre på 1,9 cm bruges.

Hvis længden af gruppen af stribningsstænger reduceres, således at stængerne ikke dækker hele nettets bredde, vil en stort set tilfældig vævszone blive dannet på den del af nettet, der er udækket af stribningsstængerne, hvilken zone er integralt forbundet med vævets stribede zone. Forholdet mellem den vægt af vævet, som er stribet og biaxialt orienteret, og den mængde overlejret væv, der er tilfældig, kan naturligvis varieres ved at ændre den del af nettet, som er dækket af stribningsstængerne.

Når stribningsstængerne erstattes med dannelsen af uigennemtrængelige modstandsområder på nettet, kan dette opnås ved at anbringe tapebaner på nettet eller ved at blokere åbningerne i nettet i udvalgte fingerlignende områder med et plastmateriale eller med maling. Når modstandsområderne har form af stænger, der er beliggende i bevægelsesretningen, vil det fremkomne stribede stof være som ovenfor beskrevet.

P a t e n t k r a v .

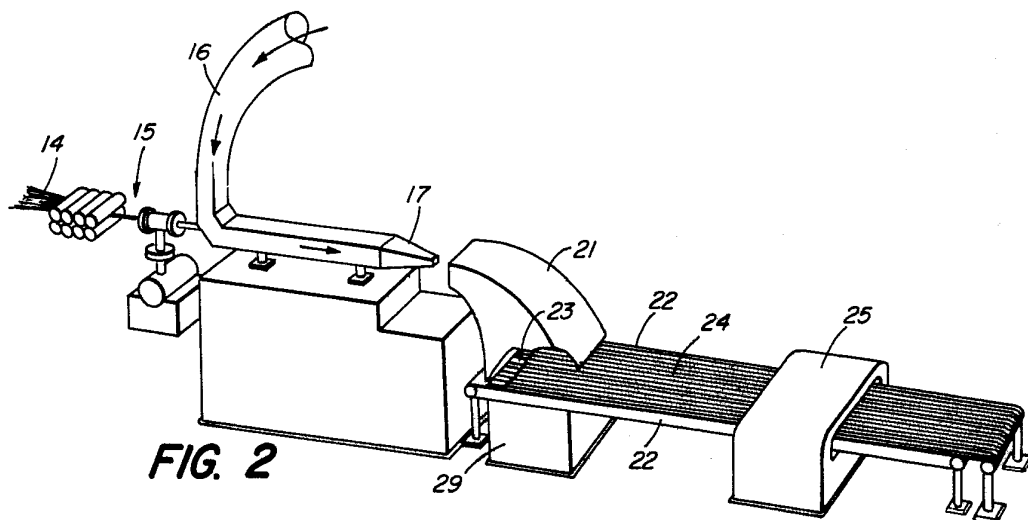
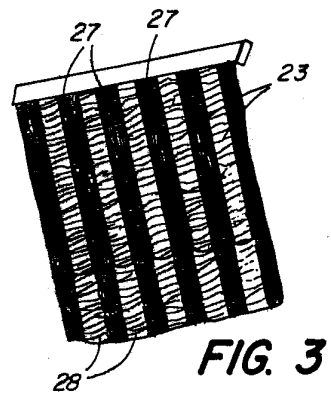
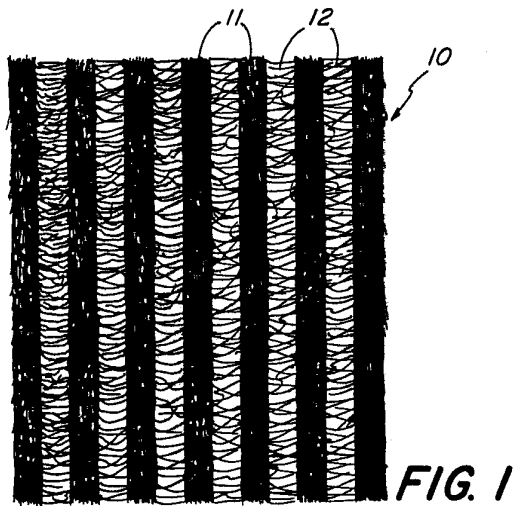
1. Fremgangsmåde til fremstilling af et biaksialt orienteret, ikke-vævet stof, ved hvilken en luftbåret strøm af adskilte stapel-tekstilfibre med stor hastighed føres nedad gennem et fordelingskammer mod et sig bevægende, luftgennemtrængeligt transportørnet, under hvilket der er anbragt sugeorganer, hvorefter de på nettet aflejrede fibre sammenbindes, k e n d e t e g n e t ved, at fibrene aflejres på nettet (22) ved hjælp af en serie af med indbyrdes afstand mindre end fiberlængden anbragte, uigennemtrængelige, fingerlignende modstandsområder (23), som er anbragt på eller over nettet og strækker sig i nettets længderetning, således at de fibre, der aflejres i zonerne mellem modstandsområderne, danner striber (11) af høj fibertæthed, og i hvilke fibrene strækker sig i nettets længderetning, medens de andre fibre danner striber (12) af lav fibertæthed og strækker sig på tværs af nettet.

2. Apparat til fremstilling af et ikke-vævet stof, hvilket apparat omfatter et fordelingskammer (21), der er indrettet til afgivelse af en luftbåren strøm af stapel-tekstilfibre på et sig bevægende, luftgennemtrængeligt transportørnet (22), som er anbragt nedenfor udmundingen af kammeret, og en sugekasse (29) anbragt nedenunder nettet, k e n d e t e g n e t ved, at en flerhed af uigennemtrængelige, fingerlignende modstandsområder (23) er anbragt på nettet (22) eller mellem udmundingen af kammeret (21) og nettet (22) og strækker sig i nettets længderetning, hvorhos afstanden mellem modstandsområderne er mindre end længden af fibrene.

3. Apparat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at modstandsområderne er med samme indbyrdes afstand anbragte sribningsstænger (23), der er anbragt direkte under udmundingen af kammeret (21).

Fremdragne publikationer:

GB patent nr. 809328,
US patenter nr. 3150416, 3353225, 3816231.



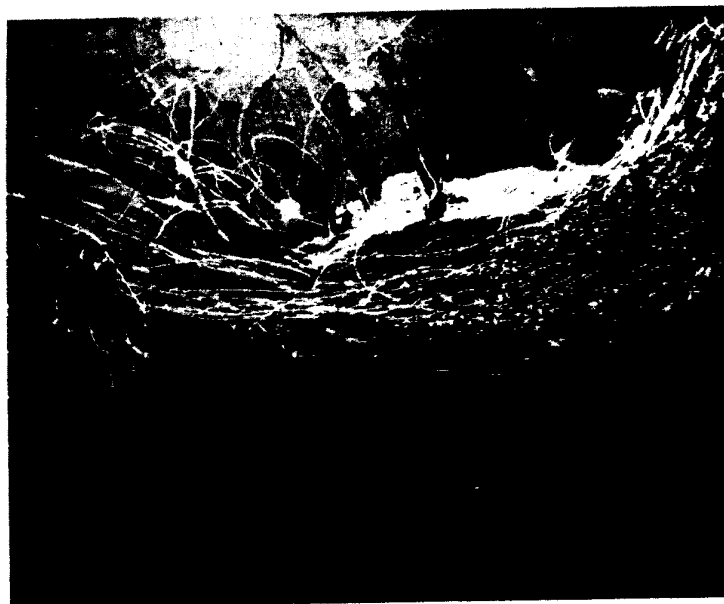
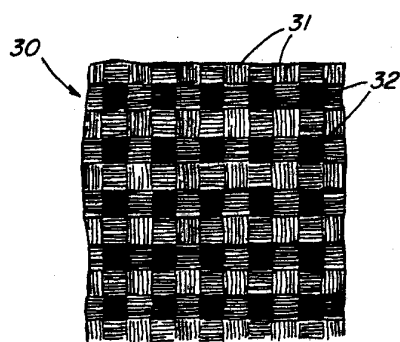


FIG.4

**FIG. 5**