

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 120809

Int. cl. B 29 d 31/00 Kl. 39a³-31/00

Patentsøknad nr. 155.503 Inngitt 10.XI 1964

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 7.XII 1970

Prioritet begjært fra: 12.XI 1963 Storbritannia,
nr. 44519

Ole-Bendt Rasmussen,
14, Gyvelbakken, Birkerød, Danmark.

Oppfinner: Søkeren.

Fullmektig: Siv.ing. Kjell Gulbrandsen.

Plastnett for fiskegarn,
emballasje og liknende.

Foreliggende oppfinnelse angår et plastnett for fiskegarn, emballasje og liknende, fremstillet ved tverrstrekking av et foliomateriale som er forsynt med et stort antall slisser som ligger i parallelle rader og hvor slissene i en rekke ligger ut for slisse-mellomrommene i naborekkene.

Plastnett, og særlig fiskegarn, har hittil blitt fremstilt av monofilamenter eller garn ved den vanlige nettbindingsprosess, men nettene og garnene har den mangel at knutene som forbinder filamentene eller trådene i nettstrukturen er tilbøyelig til å gli fordi de polymere materialer har lavere friksjonskoeffisienter enn noe annet forholdsvis billig fiberdannende polymer.

Kfr. kl. 45h-71/00, 25e-1

For å oppheve disse vanskeligheter har det tidligere vært foreslått å fremstille nett og garn av folier av polymert materiale, der folien forsynes med et stort antall slisser anbrakt i et regelmessig mønster, hvoretter folien strekkes slik at man får en økning av styrken og slik at slissene utvides til den størrelse man ønsker i nettet. Styrken av nett og garn som er fremstilt på denne måte har imidlertid vist seg å ligge langt under styrken av nett og garn som fremstilles på vanlig måte av filamenter eller spunnet tråd.

Det er videre kjent at sammensatte folier som består av to eller flere enkeltfolier og som er orientert ved strekning og deretter laminert slik at orienteringsretningene i to nabolag krysser hverandre, oppviser en høy strekkstyrke samt motstandsdyktighet mot videre rivning i alle retninger.

Videre er det kjent å fremstille nett ved direkte ekstrudering og etterfølgende koldstrekking, f.eks. som beskrevet i norsk patent 101.400.

For å oppnå den optimale kombinasjon av disse egenskaper velges foliematerialet ut fra en bestemt gruppe av polymere som blant annet omfatter polyetylen med høy tetthet og isotaktisk polypropylen.

Hvis man gjør et innsnitt i et sammensatt foliemateriale av den nevnte art og forsøker å rive over foliematerialet fra dette innsnitt, vil de forskjellige lag ha tilbøyelighet til å spaltes i forskjellige retninger, hvilket betyr at den rivekraft som utøves fordeles over et forholdsvis stort areal. Resultatet er at rivningskraften i hvert enkelt punkt hurtig blir så liten at rivningen ikke fortsetter. Videre bevirker rivningen at det opptrer en endring av orienteringsretningen i de enkelte lag ved enden av riftene idet det i forbindelse med rivningen vil skje strekninger i retninger som er forskjellige fra orienteringsretningen i lagene, hvorved det foregår en omorientering som likeledes medvirker til å stanse ytterligere overrivning.

Formålet med oppfinnelsen er å utnytte dette prinsipp til frembringelse av motstanden mot videre rivning når det gjelder plastnett for fiskegarn, emballasje og liknende, idet det har vist seg at et plastnett utført i henhold til oppfinnelsen har en styrke som omtrent svarer til styrken av liknende nett og garn som er fremstilt av filamenter og tråd.

Et plastnett i henhold til oppfinnelsen er kjenne- tegnet ved at der er gått ut fra et i og for seg kjent krysslaminat av folier av alfa-olefinpolymer, der hvert lag er orientert i én retning og orienteringsretningen for lagene krysser hverandre og retningen for nevnte slisser halverer vinkelen mellom orienteringsretningene i to av lagene.

Ved krysslaminering av foliematerialet er det ikke nødvendig at orienteringsretningene i to nabolag danner en rett vinkel med hverandre. Tvert i mot vil det ofte være fordelaktig at vinkelen mellom de nevnte orienteringsretninger ligger vesentlig under 90° , f.eks. omkring 60° . Slissene frembringes fortrinsvis slik at de ikke følger orienteringsretningen i noe lag i laminatet.

For å oppnå stor motstandsdyktighet mot vidererivning i det laminerte materiale foretas orienteringen av lagene som skal lamineres fortrinsvis ved strekning med en forholdsvis lav temperatur. Hvis materialet er polyetylen med stor tetthet foregår således strekningen fortrinsvis ved stuetemperatur og ved isotaktisk polypropylen, fortrinsvis ved ca. 40°C . Strekningen til nett eller nettingstruktur etterat materialet er forsynt med slisser, utføres fortrinsvis ved høyere temperatur, f.eks. ved temperaturer mellom 80 og 100°C , hvorved materialet lettere omorienteres ved endene av slissene slik at ytterligere rivning forhindres og strekkfastheten øker.

Det laminerte foliemateriale kan fremstilles ved at man først, på kjent måte, fremstiller rørformede folier som strekkes i lengderetningen og skjæres opp. Strekningen frembringer en orientering i lengderetningen, og ved å skjære opp noen av de rørformede folier etter lengderetningen og andre etter skruelinjer, får man folier hvor orienteringsretningen enten følger lengderetningen eller ligger i vinkel på denne. Slike folier med forskjellige orienteringsretninger lamineres deretter på kjent måte ved sveising eller under anvendelse av et klebestoff eller ved en kombinasjon av disse metoder. Ved en laminering ved klebning er polyisobutylen f.eks. egnet som klebemiddel og da særlig polyisobutylen med en gjennomsnittlig molekylvekt på omkring 15000 eller polyisobutylen med høyere molekylvekt, men iblandet en forholdsvis liten mengde parafinvoks.

Slissene kan frembringes ved hjelp av en valse som på overflaten er forsynt med et stort antall kniver. Slissene skjæres

fortrinsvis i det krysslaminerte materiales lengderetning, og den etterfølgende strekning til formning av nett eller garnstrukturen kan foregå på et hvilket som helst dertil egnet strekkeapparat.

På tegningen viser fig. 1 et krysslaminat med slisser sett ovenfra, og fig. 2 viser, i større målestokk, en del av plastnettet.

På fig. 1 betegner pilene 1 og 2 orienteringsretningene i to folier som er forbundet med hverandre til et laminat 3. De forholdsvis tynne linjer betegner et mønster av slisser 4 som er fremkommet ved skjæring i laminatet.

Ved strekning av laminatet 3 i sideretningen åpnes slissene, som vist på fig. 2. Strekningen medfører i begynnelsen en tilbøyelighet til vidererivning ved endene av slissene 4, men ved strekningen foregår her en omorientering, hvorved en eventuelt påbegynt rivning stanses. Ved strekningen vil videre vinkelen mellom orienteringsretningene i de forskjellige lag søke å bli mindre i materialet mellom slissene enn i området rundt endene av slissene, noe som er fordelaktig, idet materialets strekkstyrke herved forøkes.

Som allerede nevnt kan plastnett eller netting med fordel anvendes til fiskegarn. Andre anvendelsesområder er f.eks. til emballasjeformål, til leskjermer, til tennisnett og til armeringsformål i bygningsindustrien.

Patentkrav.

Plastnett for fiskegarn, emballasje og liknende, fremstilt ved tverrstrekkning av et foliemateriale som er forsynt med et stort antall slisser som ligger i parallelle rader og hvor slissene i en rekke ligger ut for slissemellomrommene i naborekkene, k a r a k t e r i s e r t v e d a t d e r e r g å t t u t f r a e t i o g f o r s e g k j e n t krysslaminat av folier av alfa-olefinpolymer, der hvert lag er orientert i én retning og orienteringsretningen for lagene krysser hverandre, og retningen for nevnte slisser halverer vinkelen mellom orienteringsretningene i to av lagene.

Anførte publikasjoner:

Norsk patent nr. 100.514, 101.400

Britisk patent nr. 900.083

Tysk patent nr. 962.021

120809

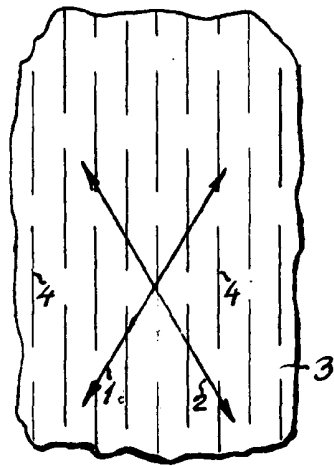


Fig. 1.

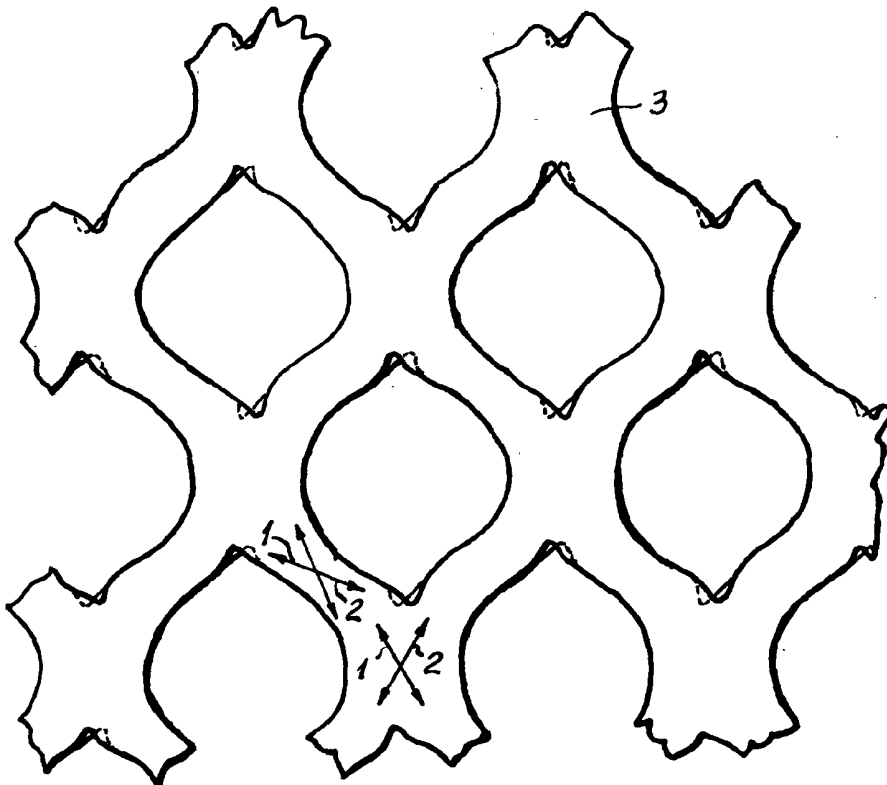


Fig. 2