
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7908515**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Werkwijze voor het maken van een gevlochten koord, getwijnd garen of geslagen touw, respectievelijk voor het maken van een netwerk uit genoemde materialen, in het bijzonder een netwerk bestemd voor de visserij.**

⑤1 Int.Cl³.: D07B1/16.

⑦1 Aanvrager: Anza B.V. te Apeldoorn.

⑦4 Gem.: Ir. G.F. van der Beek c.s.
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU
Joh. de Wittlaan 15
2517 JR 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 7908515.

②2 Ingediend 22 november 1979.

③2 --

③3 --

③1 --

②3 --

⑥1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 16 juni 1981.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Werkwijze voor het maken van een gevlochten koord, getwijnd garen of geslagen touw, respectievelijk voor het maken van een netwerk uit genoemde materialen, in het bijzonder een netwerk bestemd voor de visserij.

- 5 De uitvinding heeft in de eerste plaats in algemene zin betrekking op een werkwijze voor het maken van een gevlochten koord, getwijnd garen of geslagen touw, waarbij de openingen tussen de grondstoffilamenten van het basismateriaal worden afgedicht. Het maken van een gevlochten
10 koord, getwijnd garen en geslagen touw is algemeen bekend en het afdichten van een dergelijk produkt vindt plaats door op de buitenzijde een bekleding aan te brengen.

Een dergelijke bekleding heeft het bezwaar dat zij door slijtage plaatselijk kan verdwijnen hetgeen niet alleen schadelijk is voor het uiterlijk van het koord, garen
15 of touw, maar ook voor de eigenschappen daarvan doordat het de weg opent voor het binnendringen van ongewenste stoffen, zoals vuil, zand of andere stoffen die de gebruikseigenschappen van de genoemde materialen aantasten doordat de
20 flexibiliteit, de sterkte en de maatvoering op nadelige wijze veranderen.

Doel van de uitvinding is hiervoor een oplossing te verschaffen en dit doel wordt overeenkomstig de uitvinding bereikt doordat het vlechten, twijnen, respectievelijk
25 slaan, plaats vindt om een kern van thermoplastisch materiaal en het aldus verkregen produkt onder spanning wordt onderworpen aan een behandeling die het basismateriaal doet krimpen en het thermoplastische kernmateriaal doet verweken respectievelijk smelten. Wanneer men het van een
30 thermoplastische kern voorziene koord, garen of touw onder spanning houdt dan wordt de diameter daarvan kleiner. Wanneer nu tegelijkertijd de kern door toevoeging van een verwekingsmiddel of door een warmtebehandeling week wordt gemaakt respectievelijk tot smelten wordt gebracht zal
35 onder de spanning die in het materiaal heerst een nauwe omsluiting van de kern plaatsvinden waardoor het kernmateriaal van binnenuit in de openingen tussen de draden dringen en zodoende een afsluiting teweegbrengen die niet kan wegslijten door wrijving op het buitenoppervlak.

De uitvinding betreft meer in het bijzonder een werkwijze voor het maken van een geknoopt netwerk uit gevlochten koord, getwijnd garen of geslagen touw van krimpbaar, in het bijzonder thermoplastisch garenmateriaal, welk netwerk wordt gemaakt door het met elkaar verknopen van de koorden van het netwerk, waarna het netwerk onder spanning wordt onderworpen aan een warmtebehandeling en de openingen tussen de filamenten van het basismateriaal worden afgedicht. Het is algemeen bekend op deze wijze een netwerk, bijvoorbeeld een visserijnet, te vervaardigen. Als basismateriaal gebruikt men daarvoor garens, welke bekend zijn om hun sterkte en slijtvastheid, zoals polyamidegarens, in het bijzonder nylon 6. Bij voorkeur vlecht men daaruit een hol koord omdat een dergelijk hol koord soepel is en zich gemakkelijk laat verknopen. Een op deze wijze verkregen netwerk wordt dan doorgaans aan een warmtebehandeling onderworpen al of niet onder spanning teneinde de knopen te fixeren en het materiaal te stabiliseren waaronder in het bijzonder wordt verstaan dat men het materiaal laat krimpen. Men krijgt dan een netwerk met mazen van overal gelijke afmetingen en met goed vastliggende knopen.

Wordt een dergelijk netwerk gebruikt voor het vissen dan kunnen in de holten van de koorden die het netwerk vormen afzettingen plaatsvinden zoals zand, in het bijzonder wanneer het net als sleepnet wordt gebruikt. De zandkorrels dringen wel in de mantel of constructie van de koorden doch gaan niet naar buiten en dit heeft een opzwellen van de koorddelen tot gevolg met dienovereenkomstige lengteveranderingen waardoor afwijkingen in de maaswijdte optreden.

De zandkorrels in het inwendige van de koorden zorgen bovendien voor een snelle slijtage want het net is aan voortdurende bewegingen onderworpen, zodat de draden van het netwerk en de zandkorrels voortdurend in wrijvende beweging met elkaar zijn.

Teneinde deze bezwaren te ondervangen is het wel bekend om het netwerk, na de vervaardiging, te voorzien van een bekleding die de openingen tussen de draden van buitenaf dienen af te sluiten. Aan deze bekleding kan een kleurstof worden toegevoegd.

Deze bekleding kan echter wegslijten waarna zand opnieuw kan binnendringen met de hierboven vermelde bezwaren. Bovendien zal de bekleding ter plaatse van de knopen, die immers verdikkingen vormen, sneller afslijten en dit leidt bij een
5 bekleding voorzien van kleurstof tot kleurverschillen, die het rendement bij het vissen kunnen benadelen. Sommige vissen, zoals tonijn, kunnen weliswaar geen kleuren zien, maar wel kleurverschillen, waardoor het voordien niet-zichtbare net voor hun zichtbaar wordt en zij zullen vluchten.

10 Doel van de uitvinding is nu tevens een werkwijze te verschaffen voor het maken van een geknoopt netwerk waarbij zich de hierboven beschreven bezwaren niet meer voordoen.

Dit doel wordt overeenkomstig de uitvinding bereikt, doordat voor het knopen van het netwerk gebruik wordt ge-
15 maakt van een gevlochten koord, getwijnd garen of geslagen touw dat is voorzien van een kern van thermoplastisch materiaal en dit koord, garen of touw tot een netwerk wordt verknoopt voordat het onder spanning aan een de kern weekmakende behandeling wordt onderworpen en het geknoopte net-
20 werk aan een warmtebehandeling wordt onderworpen, nadat het netwerk alzijdig onder spanning is gebracht en tijdens de warmtebehandeling onder spanning wordt gehouden, welke warmtebehandeling zodanig is dat het thermoplastisch materiaal van de kern tijdens het krimpen van het basismateriaal
25 van de koorden van binnen uit in de openingen tussen de filamenten en draden treedt.

Het om de kern gevlochten koord respectievelijk getwijnde garen of geslagen touw, dat nog geen verdere behandeling heeft ondergaan die het kernmateriaal naar buiten laat tre-
30 den, heeft nog steeds de soepelheid nodig voor het maken van de knopen in het netwerk. Wordt dit netwerk na de verknoping onderworpen aan een warmtebehandeling die krimpen van de garens tot gevolg heeft en tevens smelten van de kern dan zal, mits men het netwerk alzijdig onder spanning houdt, het krim-
35 pen tot gevolg hebben dat de spanning stijgt waardoor de tussen de knopen gelegen delen van het netwerk een kleinere diameter aannemen en zich dus om de kern sluiten, die daarbij door de openingen tussen de filamenten en draden van bijvoorbeeld het vlechtwerk naar buiten treedt. Tegelijkertijd zal de zo verkregen krimpspanning ervoor zorgen, dat de
40

knopen extra sterk worden aangetrokken zodat ook hier het kernmateriaal naar buiten treedt. Een dergelijk van binnen naar buiten bewegen van het kernmateriaal zorgt voor een omhulling van de filamenten en afsluiting van de openingen
5 tussen de draden. Ze is veel minder aanslijtage onderhevig en belet het binnendringen van zand. Voorziet men de kern van een kleurstof dan levert de beschreven werkwijze een gekleurd netwerk op, dat bij slijtage ter plaatse van de knopen geen kleurveranderingen vertoont.

10 Het is van belang dat het krimpen van het materiaal en het verweken en smelten van de kern tegelijkertijd plaats vindt aangezien zich anders nog in de nabijheid van de knopen zones kunnen vormen, die onvoldoende door het kernmateriaal zijn afgesloten.

15 De kern bestaat uit een draad die bestand is tegen de tijdens het productieproces optredende temperaturen en krachten.

Bij voorkeur zal eenzelfde soort draad worden genomen als waaruit de mantel is gemaakt, zoals een kern die bestaat
20 uit een dragende draad die bestand is tegen de temperaturen en krachten die tijdens de warmtebehandeling worden toegepast. Bij voorkeur neme men een draad van polyamide of polyester die is bekleed met een thermoplast, zoals een polymeer op polyethyleenbasis. Het materiaal dat tijdens de krimpbehan-
25 deling moet smelten en in de holten van de koorden dringen wordt dan door het thermoplast gevormd, terwijl de binnenste draad van polyamide of polyester zijn functie van drager dan kan verliezen. Deze dragerfunctie is gewenst om ervoor te zorgen, dat het gesmolten kernmateriaal niet eenzijdig
30 wegloopt hetgeen een ongelijkmatige afdichting tot gevolg zou kunnen hebben.

Het is bekend bij het vervaardigen van een netwerk de knopen te fixeren door middel van een warmtebehandeling. Overeenkomstig de uitvinding wordt deze warmtebehandeling
35 nu bij voorkeur toegepast bij een temperatuur die hoger ligt dan de krimptemperatuur van het basismateriaal van de koorden. Men bereikt hiermee dat het vastleggen van de knopen pas plaats vindt nadat tijdens het krimpen het materiaal ook in de knopen zich goed om het gesmolten kernmateriaal
40 heeft kunnen sluiten.

De uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan de hand van de tekeningen.

Fig. 1 toont een stuk gevlochten koord volgens de uitvinding.

5 Fig. 2 toont het aanbrengen van de kerndraad in het midden van een streng van getwijnd garen of touw.

Fig. 3 toont een stuk getwijnd garen of geslagen touw met meerdere filamenten bundels, die zijn voorzien van kerndraad.

10 Fig. 3a toont een doorsnede van fig. 3.

Fig. 4 toont een deel van een netwerk.

Fig. 1 laat zien een vlechtwerk 1 samengesteld uit vlakke bundels filamenten zoals aangegeven bij 2 en dit vlechtwerk 1 is gevlochten om een kern die bestaat uit een binnenste draad 3, bijvoorbeeld van polyamide, die bekleed is met een laag theroplastisch materiaal 4.

In de tekening is niet goed weer te geven, dat de bekledingslaag 4 na afloop van de bewerking volgens de uitvindingtussen de filamenten en de openingen van het vlechtwerk 20 is ~~gepenet~~treerd waardoor het vlechtwerk samenhang en dichtheid heeft gekregen en bij toepassing van een kleurstof in de bekleding 4 tevens volledig is gekleurd.

Fig. 2 laat de vervaardiging zien van een garen met kerndraad 3, 4 en filamenten 2.

25 Fig. 3 toont drie van een kerndraad 3,4 voorziene bundels filamenten of garens 10, 11 en 12 die tot een touw om elkaar zijn geslagen.

Fig. 4 toont een netwerk bestaande uit met elkaar verknoopte koorden 5, 6 en 7 waarbij de knopen zijn aange-30 duid met 8 respectievelijk 9.

De smelttemperatuur van de bekleding 4 en de krimptemperatuur van de filamenten 2 dienen in overeenstemming met elkaar te zijn. Bij toepassing van een geknoopt netwerk uit nylon 6 uitgevoerd met een kerndraad uit nylon 6 omgeven 35 met een bekleding van een laag moleculaire thermoplast is een temperatuur van 80-90°C een geschikte temperatuur die afhankelijk van de tijd en toegepaste spanning iets met deze waarde kan variëren.

Voor het fixeren van de knopen is dan eveneens afhankelijk van tijd en spanning een geschikte temperatuur 125-40

135°C.

De warmtebehandelingen kunnen op bekende wijze worden uitgevoerd met behulp van infraroodstralen, stoom, hete lucht, kokende vloeistoffen, of hoog frequente radiogolven.

C O N C L U S I E S

1. Werkwijze voor het maken van een gevlochten koord, getwijnd garen of geslagen touw, waarbij de openingen tussen de grondstoffilamenten van het basismateriaal
5 worden afgedicht, m e t h e t k e n m e r k, dat het vlechten, twijnen, respectievelijk slaan, plaats vindt om een kern van thermoplastisch materiaal en het aldus verkregen produkt onder spanning wordt onderworpen aan een behandeling die het basismateriaal doet krimpen en het
10 thermoplastische kernmateriaal doet verweken respectievelijk smelten.

2. Werkwijze voor het maken van een geknoopt netwerk uit gevlochten koord, getwijnd garen of geslagen touw van krimpbaar, in het bijzonder thermoplastisch garenmateriaal,
15 welk netwerk wordt gemaakt door het met elkaar verknopen van de koorden van het netwerk, waarna het netwerk onder spanning wordt onderworpen aan een warmtebehandeling en de openingen tussen de filamenten van het basismateriaal worden afgedicht, m e t h e t k e n m e r k, dat voor
20 het knopen van het netwerk gebruik wordt gemaakt van een gevlochten koord, getwijnd garen of geslagen touw, dat is voorzien van een kern van thermoplastisch materiaal en dit koord, garen of touw tot een netwerk wordt verknoopt voordat het onder spanning aan een de kernweekmakende behandeling wordt onderworpen, en het geknoopte netwerk aan een
25 warmtebehandeling wordt onderworpen, nadat het netwerk alzijdig onder spanning is gebracht en tijdens de warmtebehandeling onder spanning wordt gehouden, welke warmtebehandeling zodanig is dat het thermoplastisch materiaal
30 van de kern tijdens het krimpen van het basismateriaal van de koorden van binnen uit in de openingen tussen de filamenten en draden treedt.

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, m e t h e t k e n m e r k, dat de kern is voorzien van een kleurstof.

35 4. Werkwijze volgens conclusie 1, 2 of 3, m e t h e t k e n m e r k, dat de kern bestaat uit een dragende draad die bestand is tegen de temperaturen en krachten die tijdens

de warmtebehandeling worden toegepast en bekleed is met een thermoplastisch materiaal.

5. Werkwijze volgens conclusie 2, 3 of 4, m e t h e t k e n m e r k, dat de warmtebehandeling plaats vindt bij
5 een temperatuur die hoger ligt dan de krimptemperatuur van het basismateriaal van de koorden.

fig-1



fig-4

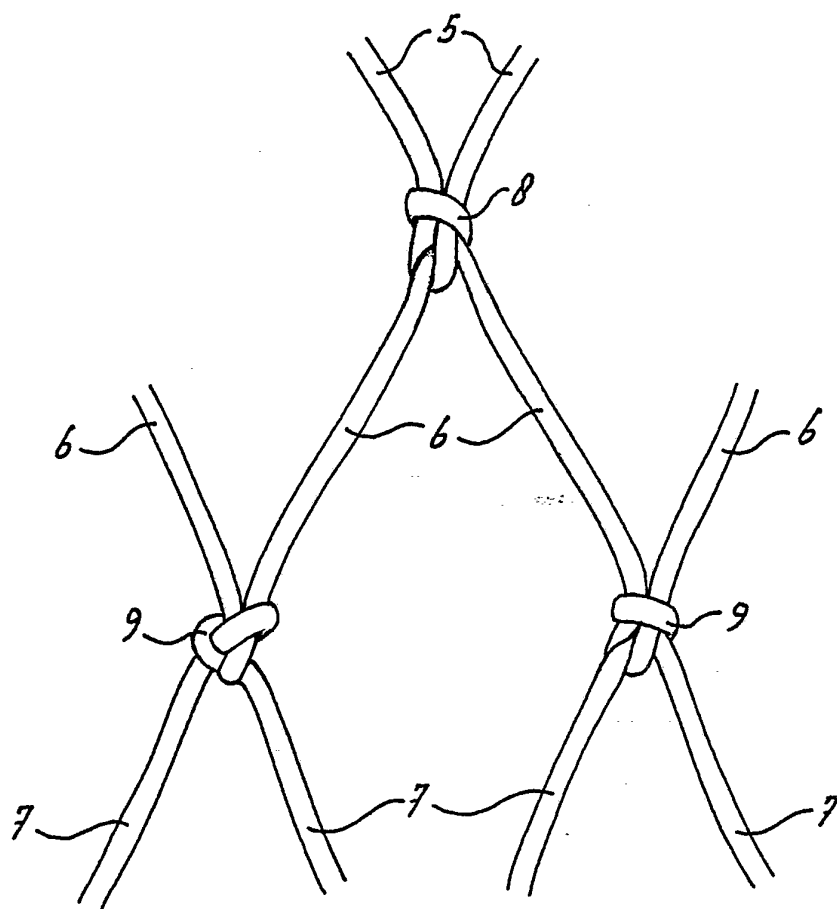
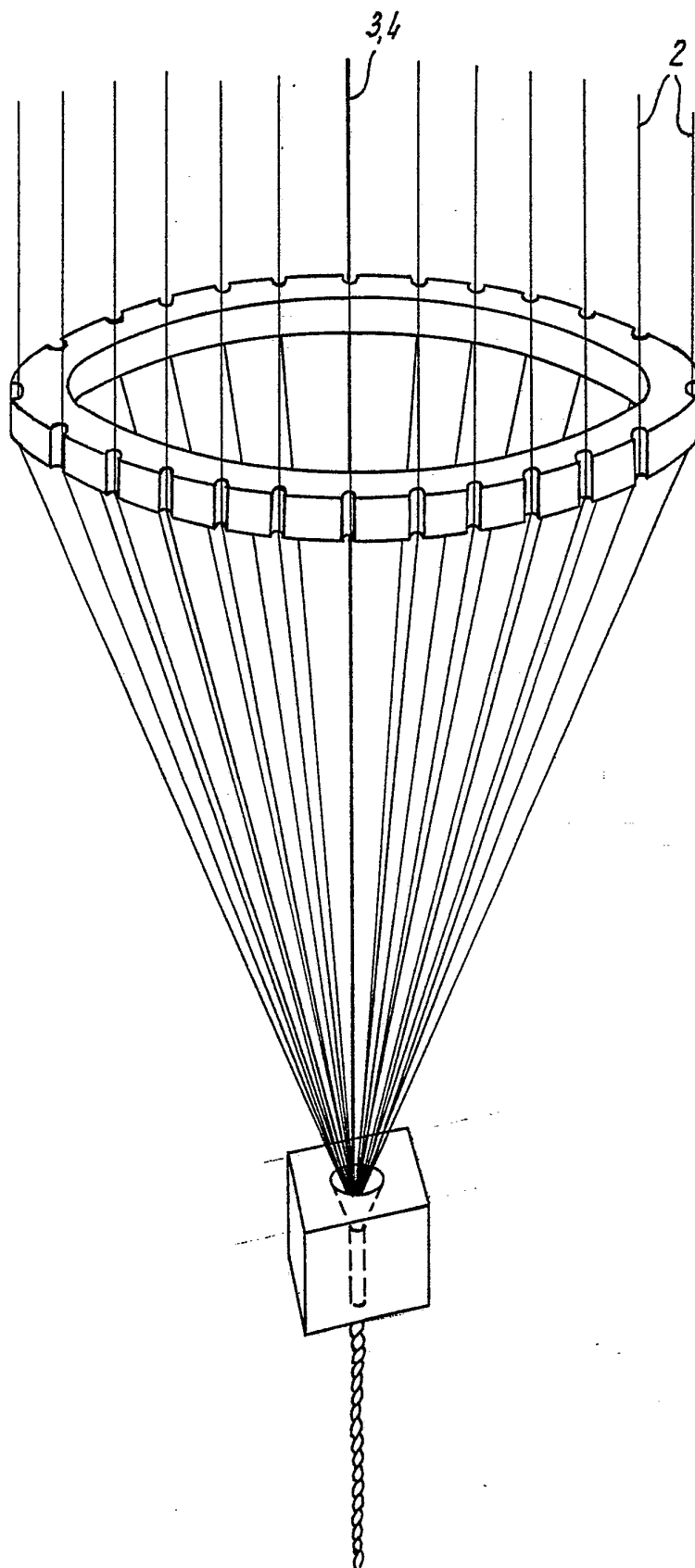


fig-2



7908515

fig-3

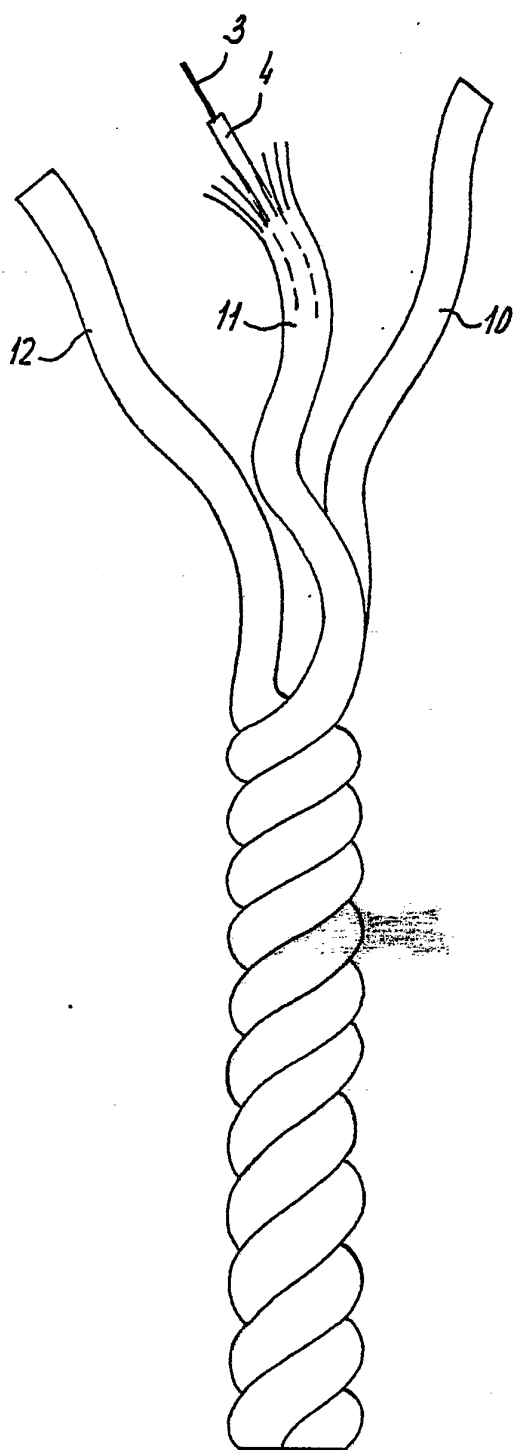


fig-3a

