



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

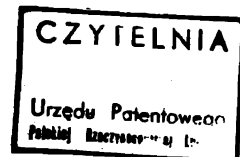
Zgłoszono: 03.12.76 (P. 194156)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.06.78

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1982

Int. Cl.²
D04G 1/02



Twórcy patentu: Wiesław Blady, Janusz Kryczkowski, Andrzej Maria
Jaeszke, Edward Proskura

Uprawniony z patentu: Morski Instytut Rybacki, Gdynia (Polska)

Sposób wytwarzania materiału sieciowego

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania materiału sieciowego metodą klejenia. Wynalazek dotyczy rybołówstwa w szczególności narzędzi połowowych, zwłaszcza wytwarzania klejonych sieci bezwęzłowych.

Stan techniki. Znany jest sposób wytwarzania materiału sieciowego przez klejenie. Znana sieć rybacka, ma połączenia skrzyżowań materiału sieciowego, to jest połączenia oczek, wykonane przez klejenie. Spoiwem, stosowanym do klejenia, są kleje topliwe, to jest kleje termoplastyczne oraz kleje emulsyjne. Trudność i niedogodność techniczną jej wytwarzania stanowi konieczność dokładnego nasycenia klejonego materiału. Bez dokładnego nasycenia klejem, w szczególności łączonych powierzchni materiału, nie uzyskuje się pewnego i trwałego połączenia.

Niezbyt dokładne wykonanie połączenia powoduje rozłączenie się tegoż połączenia, zwłaszcza w wodzie morskiej, a szczególnie w przypadku występowania dużych i zmiennych sił o charakterze dynamicznym. A takie warunki panują podczas pracy sieci w morzu.

Kleje, w tym także kleje oparte o żywice poliestrowe i epoksydowe, stosowane w stanie płynnym jako spoiwa znanej sieci klejonej, mają stosunkowo wysokie napięcie powierzchniowe. W wyniku tej właściwości następuje jedynie słabe zwilżenie klejem materiału w miejscu skrzyżowania wiązki przędz.

2

W miejscu połączenia tworzą się naturalne przestrzenie mające charakter szczelin, otworów, kanałików kapilarnych lub por. We wlotach tych przestrzeni płynne kleje tworzą menisk dodatni.

5 W wyniku tego lepiszcz nie wnika samoczynnie w te wąskie, włoskowate przestrzenie. Adhezja podczas klejenia jest znacznie mniejsza od napięcia powierzchniowego. W związku z tym uzyskanie pełnego kontaktu między warstwami klejonymi jest praktycznie nieosiągalne. Także stosowanie nacisków mechanicznych zewnętrznych nie prowadzi do celu, bowiem przy wytwarzaniu nacisku występują deformacje przędzy, spłaszczenia jej, oraz — w wyniku tego — dalsze zwięźnienie przestrzeni włoskowatopształtnych między włóknami, a więc dodatkowe utrudnienie dla wnikania w te zwięźnione przestrzenie gęstopłynnej cieczy — kleju.

10 **Istota wynalazku.** Według wynalazku stosuje się lepiszcz, mające adhezję znacznie większą od swego napięcia powierzchniowego w stanie ciekłym. Ciecz wykazuje menisk ujemny i wnika samoczynnie we włoskowate kanaliki łączonych struktur.

25 W sposobie według wynalazku strukturę oczkową napawa się tworzywem sztucznym, będącym dwuskładnikowym lakierem poliuretanowym. Pierwszy jego składnik stanowi 80% roztwór rozgałęzionego polihydroksyeteru w octanie glikolu, o lepkości 100.000 cP i gęstości 1,07 g/ml. Drugi skład-

nik stanowi 75% roztwór aromatycznego adduktu poliizocyjanianowego w octanie butylu o zawartości grup izocyjanianowych $13\% \pm 0,5$, lepkości 2.000 ± 500 cP i gęstości $1,17 \pm 1$ g/ml. Wzajemny stosunek składników wynosi wagowo około 4:1. Ten lakier rozcieńcza się rozcieńczalnikiem, który stanowi mieszaninę octanu glikolu i metyloetyloheksanu w stosunku 1:1, w ilości odpowiadającej lepkości roboczej tworzywa. Tak napojoną strukturę pozostawia się na okres zżelowania częściowego, to jest rozpoczęcia procesu polimeryzacji żywicy.

Korzystnie do tworzywa dodaje się wypełniacz w postaci postrzępionego materiału włóknistego, sporządzonego najkorzystniej z odpadków włókien szklanych, i wspomnianego rozpuszczalnika.

Wykonywanie sieci sposobem według wynalazku jest bardzo uproszczone. Zbędne jest nakładanie spoiwa od strony klejenia, bowiem można je nakładać z wierzchu łączonych materiałów, a ono samoczynnie przenika poprzez te materiały, w wyniku występowania menisku ujemnego ciekłego tworzywa. Występuje wówczas znane zjawisko wsiąkania tworzywa do wnętrza szczelin, kanałków i wąskich przestrzeni, w ilości koniecznej do ich zapełnienia i wystarczającej dla utworzenia silnego połączenia. Połączenie jest szczelne, a więc w warunkach morskich woda nie wnika w miejsca połączone. Nie są tam wprowadzone organizmy morskie, powodujące najczęściej destrukcję znanych połączeń. Wytrzymałość połączenia jest nie mniejsza, niż wytrzymałość łączonych materiałów, a zazwyczaj jest ona większa.

Przykłady wykonania wynalazku. Przedmiot wynalazku jest bliżej objaśniony w przykładach jego wykonania.

Przykład I. Z przedz sieciowych, tworzących elementy osnowy i wтку, wykonuje się założoną strukturę oczkową, to jest tkaninę sieciową, w znany sposób. Przygotowaną strukturę oczkową napawa się z zewnątrz tworzywem sztucznym, będącym dwuskładnikowym lakierem poliuretanowym. Pierwszy jego składnik 80% roztwór rozgałęzionego polihydroksyeteru w octanie glikolu o lepkości 100.000 cP i gęstości 1,07 g/ml.

Drugim składnikiem jest 75% roztwór aromatycznego adduktu poliizocyjanianowego w octanie butylu o zawartości grup izocyjanianowych $13\% \pm 0,5$, lepkości 2.000 ± 500 cP i gęstości $1,17 \pm 1$ g/ml. Udział wagowy składników wynosi 4:1. Stosuje się rozcieńczalnik, którym jest mieszanina octanu glikolu i metyloetyloheksanu w stosunku 1:1, celem doprowadzenia tworzywa do odpowiedniej lepkości roboczej.

Gęstopłynne tworzywo nakłada się na krzyżujące się wiązki przedzdy w miejscach połączenia, z

zewnątrz. Pozostawia się je na okres zżelowania, to jest zapoczątkowania procesu polimeryzacji żywicy.

Przykład II. Ze sznurków rybackich tworzy się elementy osnowy i wтку, postępując dalej jak w przykładzie I. Do przygotowanego tworzywa dodaje się postrzępiony materiał odpadkowy z przedz sieciowych.

Materiał wprowadza się w postaci strzępków o włóknach, mających długość rzędu 0,01 mm do 0,1 mm, w zależności od materiału użytych sznurków i wielkości oczek sieci. Stosuje się rozcieńczalnik jak w przykładzie I.

Przykład III. Postępuje się jak w przykładzie I, lecz do tworzywa dodaje się postrzępiony materiał włóknisty, sporządzony z odpadów włókien szklanych. Najkorzystniej stosuje się tak zwany pył szklany z waty, o włóknach mających długość utrzymaną w granicach od 10 μ m do 100 μ m, w zależności od grubości użytej przedzdy sieciowej i wielkości oczek sieci.

Przedmiot wynalazku jest przeznaczony do stosowania przy wytwarzaniu wszelkiego rodzaju sieci klejonych dla rybołówstwa, rolnictwa i leśnictwa, w tym także sieci z taśm i sznurków.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania materiału sieciowego z przedzdy lub sznurków rybackich, tworzących elementy osnowy i wтку, przez wykonywanie założonej struktury oczkowej i łączenie krzyżujących się elementów metodą klejenia, **znamienny tym**, że przygotowaną strukturę oczkową napawa się tworzywem sztucznym, będącym dwuskładnikowym lakierem poliuretanowym, którego pierwszy składnik stanowi 80% roztwór rozgałęzionego polihydroksyeteru w octanie glikolu, o lepkości 100.000 cP i gęstości 1,07 g/ml, a drugi składnik stanowi 75% roztwór aromatycznego adduktu poliizocyjanianowego w octanie butylu o zawartości grup izocyjanianowych $13\% \pm 0,5$, lepkości 2.000 ± 500 cP i gęstości $1,17 \pm 1$ g/ml przy wzajemnym stosunku składników wagowo około 4:1, rozcieńczonym rozcieńczalnikiem, który stanowi mieszanina octanu glikolu i metyloetyloheksanu w stosunku 1:1, w ilości odpowiadającej lepkości roboczej tworzywa, i napojoną tak strukturę pozostawia się na okres zżelowania częściowego, to jest do rozpoczęcia procesu polimeryzacji żywicy.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do tworzywa dodaje się wypełniacz w postaci postrzępionego materiału włóknistego, sporządzonego korzystnie z włókien szklanych, odpadkowych, i wspomnianego rozcieńczalnika.

CYTEL NIA

Urzędu Patentowego
Polskiej