



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 17.08.73 (P. 164723)

Pierwszeństwo: 21.08.73 dla zastrz. nr 1, 2, 3
10.01.73 dla zastrz. nr 4, 5, 6
Norwegia

Zgłoszenie ogłoszono: 02.09.74

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1977

MKU A01k 73/02

Int. Cl.² A01K 73/02



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Ivar Rivenaes A/S, Bergen (Norwegia)

Włók do trałowania

1

Przedmiotem wynalazku jest włók do trałowania z siecią o regulowanej objętości, elementy łączące o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej od wytrzymałości na rozciąganie oczek sieci, złożone z jednym lub z kilkoma oczkami sieci włoka, które to elementy łączące skracają sieć w kierunku poosiowym włoka tworząc jedną lub kilka dwuwarstwowych pierścieniowych fałd.

W znanych włokach do łowienia ryb często zdarza się, że przy przenoszeniu ich, wypełnionych złowionymi rybami, na pokład statku łowiącego następuje pęknięcie sieci włoka na skutek jej rozciągania przez zawartość przy podnoszeniu włoka do poziomu morza. Pęknięcie sieci włoka powoduje przede wszystkim utratę zawartości, a po wtóre uszkodzenie włoka tak, że ten ostatni w najlepszym razie musi być na pewien czas wycofany z użycia. Dla uniknięcia pęknięcia sieci włoka korzystnie jest dysponować włokiem o regulowanej objętości sieci. Dlatego też wytworzono kilka różnych typów włoków stosunkowo skomplikowanych, posiadających elektromechaniczne wskaźniki obciążenia sieci włoka, a także były propozycje zastosowania zdalnego sterowania objętością sieci włoka.

Celem wynalazku jest opracowanie włoka o uproszczonej regulacji objętości jego sieci. Cel osiągnięto przez opracowanie rozwiązania, w którym elementy łączące są przystosowane do poosiowego usytuowania względem sieci włoka, mają

2

łamliwą część, o wstępnie określonej wytrzymałości na rozciąganie uzależnionej od rodzaju obciążenia, której każdy koniec jest wyposażony w element mocujący układy oczek sieci włoka ułożonych przeciwnie do siebie w fałdy. Elementy mocujące połączone są za pośrednictwem elementów z łamliwą częścią.

Cel został również osiągnięty przez opracowanie włoka do trałowania, w którym elementy łączące są przystosowane do poosiowego usytuowania względem sieci włoka, mają postać obrączki o zarysie zbliżonym do kształtu nerki, oraz zawierają łamliwą część o wstępnie określonej wytrzymałości na rozciąganie uzależnionej od rodzaju obciążenia usytuowaną naprzeciw końców leżących w jednej płaszczyźnie i ściśle do siebie docisniętych, a na każdym końcu jest usytuowany element mający układy oczek sieci włoka ułożone przeciwnie do siebie w fałdy, przy czym elementy łączące są przystosowane do zamocowania w sieci niezależnie jeden od drugiego.

Korzystnie jest, gdy część grzbietowa elementu łączącego ma w przybliżeniu kołowy przekrój poprzeczny, podczas gdy końcówki oraz części przejściowe między częścią grzbietową a końcówkami mają większy przekrój poprzeczny i mają kształt ceowy.

Dla umożliwienia złamania łamliwej części elementu łączącego ma obszar o zmniejszonym polu

przekroju poprzecznego w stosunku do pozostałej części grzbietowej kształtu ceowego.

Aby zapewnić złamanie części łamliwej wyłącznie przy określonym obciążeniu granicznym jest ona usytuowana na jednej linii z punktami włoka lub z elementami mocującymi, a element łączący mający zarys zbliżony kształtem do nerki ma część łamliwą usytuowaną na wklęsłym jej łuku.

W innym przykładzie wykonania element łączący zawiera dwa oddzielne elementy mocujące przystosowane do połączenia na stałe z siecią włoka w miejscu z góry wybranym na tej sieci, przy czym te elementy mocujące połączone są ze sobą za pomocą elementu wymiennego zawierającego część łamliwą.

Elementami mocującymi mogą być pierścienie wykonane w postaci obrączki na klucze połączone elementem wymiennym zawierającym na każdym końcu pętlę obejmującą odpowiedni element mocujący, zaś pętle te złączone są ze sobą pośrednim prętem stanowiącym łamliwą część.

Elementem łączącym może być także obrączka mająca w przybliżeniu kształt litery „C”, w której odgięcie końców od siebie w kierunku prostoliniowym do głównej płaszczyzny obrączki umożliwi nawleczenie na nią elementów mocujących.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia fragment włoka w widoku ogólnym, fig. 2 — element łączący, zamocowany pomiędzy dwoma oczkami włoka schematycznie, fig. 3 — element łączący złożony z dwóch pierścieni mocujących i pośredniego łącznika, w widoku perspektywicznym, fig. 4 — element łączący w innym wykonaniu, zamocowany między dwoma oczkami włoka, fig. 5 — element łączący zawierający dwa pierścienie mocujące, przeznaczony do przyłączenia elementu łączącego do włoka w określonym miejscu, w widoku z przodu, a fig. 6 — element łączący z fig. 5 — w widoku z boku.

Fig. 1 przedstawia jedną z możliwości uzyskania zmniejszenia objętości włoka 10. Pokazano tu osiowy skurcz włoka uzyskany przez utworzenie czterech pierścieniowych zakładek 11—14, które tworzą się na skutek istnienia jednego lub kilku pierścieniowych rzędów oczek tworzących miejscowe fałdy na zewnątrz włoka. Fałdy utworzone z rzędów oczek leżących na zewnątrz włoka mogą być rozmontowane podczas normalnej eksploatacji włoka. Ładunek przedostaje się do włoka przez wlot utworzony przez pierścieniowy rząd elementów łączących 15 (fig. 2), odpowiednio łączący oczka 10a i 10b w dwóch pierścieniowych rzędach. Każde oczko 10a w jednym rzędzie oczek może być oddzielnie połączone z odpowiadającym mu oczkiem 10b innego rzędu oczek (fig. 2) lub, jeśli jest to potrzebne, dwa i więcej sąsiednich oczek w rzędzie oczek może być połączonych z odpowiednią liczbą sąsiednich oczek w innym rzędzie oczek za pomocą elementów łączących tak, że osiąga się skurczenie włoka jednocześnie w kierunku osiowym i promieniowym. Możliwe jest również osiągnięcie wyłącznie promieniowego skurczania oczek, otrzymu-

jąc w ten sposób fałdy układające się wzdłuż długości włoka.

Założeniem jest, że elementy łączące powinny ulec złamaniu na kilka części, jeżeli obciążenie włoka ze znajdującym się w nim ładunkiem będzie przekraczać obciążenie dopuszczalne, na które obliczony jest włok, i nawet dalej, że elementy łączące powinny złamać się zanim powstanie niebezpieczeństwo rozerwania oczek sieci włoka. Wytrzymałość na rozerwanie elementów łączących jest dokładnie obliczana w zależności od wymiarów włoka i wielkości oczek, jak również w zależności od funkcji jakie pełnią elementy łączące w poszczególnych włokach.

Na fig. 2 przedstawiono pierścieniowy element łączący 15, który może być wykonany na podobieństwo pierścienia na klucze, którego fragment wydłużony w postaci pręta ma pewną określoną wytrzymałość na rozciąganie.

Na fig. 3 pokazano korzystną konstrukcję elementu łączącego 16 zawierającego trzy oddzielne części. Pierwszy element mocujący 17 połączony jest z drugim elementem mocującym 18 pośrednimi łącznikami 19—21.

Elementy mocujące 17 i 18 są w postaci pierścieni na klucze, a ich wytrzymałość na rozciąganie jest większa od wytrzymałości na rozciąganie łączników 19—21, przy czym elementy mocujące 17 i 18 są przystosowane do wplecenia na stałe do odpowiadających im oczek sieci włoka tak, że w wypadku zniszczenia któregośkolwiek z łączników 19—21 mogą one być szybko wymienione na inne przy naprawianiu włoka przed eksploatacją. Łącznik pośredni 19—21 zawiera dwa elementy 19, 20 w postaci otoczki i łamliwą część 21 w postaci pręta. Pożądane jest by łamliwa część 21 miała ściśle określoną wymaganą wytrzymałość na rozciąganie dla każdego łącznika 19—21 np. przez osłabienie przekroju poprzecznego łamliwej części 21 w jakiś dowolny sposób.

Zamiast uwidocznionego elementu łączącego 16 można korzystnie zastosować pleciony materiał lub podobny, który jest związany przeciwnymi końcami bezpośrednio z oczkami sieci włoka lub jest związany z nimi pośrednio za pomocą pierścieniowych lub alternatywnie zaprojektowanych elementów mocujących.

Na fig. 4 przedstawiono pierwszy element łączący 25 o kształcie zbliżonym do kształtu nerki. Element łączący 25 jest wykonany z dowolnego odpowiedniego materiału i zamocowany bezpośrednio w oczku sieci włoka.

Na fig. 5 pokazano zmodyfikowaną konstrukcję elementu łączącego 26. Nie jest on bezpośrednio zamocowany do oczka sieci włoka lecz przeciwnie, jest on przymocowany do elementów 27, 28 mocujących, które są na stałe zamocowane we włoku w odpowiednim miejscu sieci. Elementy 27, 28 mocujące mogą być zamocowane we włoku przykładowo podczas wytwarzania tego ostatniego lub mogą być związane w sieć włoka w inny sposób.

Element łączący 26 wykonany jest w postaci obrączki o zarysie zbliżonym do kształtu nerki,

który podczas eksploatacji włoka jest zasadniczo pierścieniem o zamkniętym obwodzie.

Końcówki 29 i 30 obrączki elementu łączącego 26, w jego pozycji eksploatacyjnej, są do siebie mocno dociśnięte tak, że tworzą zamknięty pierścień. Lecz gdy trzeba, mogą być rozepchnięte w kierunkach przeciwnych, prostopadle do głównej płaszczyzny pierścienia. Kiedy końcówki 29 i 30 są rozepchnięte tworzą szparę 31, przez którą można przykładowo przewlec mocujące elementy 27 i 28 lub podobne elementy.

Dla zapewnienia wystarczającej sztywności elementu łączącego 26 w jego pozycji eksploatacyjnej i dla umożliwienia rozepchnięcia końcówek 29 i 30 w kierunku prostopadłym do płaszczyzny elementu łączącego, element łączący ma grzbietową część 32 o przekroju kołowym, podczas gdy końcówki 29 i 30 oraz części 33 i 34 usytuowane pomiędzy częścią grzbietową a końcówkami mają zasadniczo większe wymiary przekroju poprzecznego.

W części grzbietowej 32 znajduje się część łamliwa 35, która ma za zadanie spowodowanie, w przypadku przekroczenia dopuszczalnego obciążenia pęknięcie elementu łączącego 26 właśnie w tym miejscu. W korzystnej odmianie wykonania element łączący 26 wykonany jest z tworzywa sztucznego, np. z nylonu, który charakteryzuje się ściśle określoną wytrzymałością na rozciąganie dla danego przekroju poprzecznego.

Dla zapewnienia, aby zamierzone złamanie elementu łączącego 26 nastąpiło na skutek działania sił rozciągających a nie na skutek sił gnących, element łączący 26 jest tak skonstruowany, że jego grzbietowa część 32 leży w linii działania sił wywieranych na obrączkę elementu łączącego na jego przeciwne końce, które stanowią części przejściowe 33 i 34. Element łączący 26 w rzucie głównym ma zarys w przybliżeniu mający kształt nerki z fragmentem 35 przeznaczonym do rozerwania umieszczonym we wklęsłym zakrzywieniu nerkowego kształtu.

Szczególnie korzystnym jest, gdy element łączący nie ma dwóch oddzielnych pierścieni mocujących, można łatwo założyć lub wymienić na nowy po złamaniu przy eksploatacji włoka.

Zastrzeżenia patentowe

1. Włók do trałowania mający sieć o regulowanej objętości, elementy łączące o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej od wytrzymałości na rozciąganie oczek sieci połączone z jednym lub kilkoma oczkami sieci, które to elementy łączące skracają sieć w kierunku poosiowym tworząc jedną

lub kilka dwuwarstwowych pierścieniowych fałd, **znamienny tym**, że elementy łączące (15, 16), przystosowane do poosiowego usytuowania względem sieci (10) włoka, mają łamliwą część (21) o wstępnie określonej wytrzymałości na rozciąganie uzależnionej od rodzaju obciążenia, której każdy koniec jest wyposażony w element mocujący (17, 18) układy oczek sieci (10) włoka ułożonych przeciwnie do siebie w fałdy, przy czym elementy mocujące (17, 18) są połączone za pośrednictwem elementów (19, 20) z łamliwą częścią (21).

2. Włók według zastrz. 1, **znamienny tym**, że element mocujący (17, 18) jest wykonany w postaci pierścienia na klucze, a łamliwa część (21) ma na obu końcach elementy (19, 20) w postaci otoczki obejmującej elementy mocujące (17, 18).

3. Włók do trałowania mający sieć o regularnej objętości, elementy łączące o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej od wytrzymałości na rozciąganie oczek sieci połączone z jednym lub kilkoma oczkami sieci, które to elementy łączące skracają sieć w kierunku poosiowym tworząc jedną lub kilka dwuwarstwowych pierścieniowatych fałd, **znamienny tym**, że elementy łączące (25, 26), przystosowane do poosiowego usytuowania względem sieci (10) włoka, w postaci obrączki o zarysie zbliżonym do kształtu nerki, zawierają łamliwą część (35), o wstępnie określonej wytrzymałości na rozciąganie uzależnionej od rodzaju obciążenia, usytuowaną naprzeciw końców (29, 30) leżących w jednej płaszczyźnie i ściśle do siebie dociśniętych, przy czym na każdym końcu (29) (30) jest usytuowany element (27, 28) mocujący układy oczek sieci (10) włoka ułożonych przeciwnie do siebie w fałdy, przy czym elementy łączące (25, 26) są przystosowane do zamocowania w sieci (10) niezależnie jeden od drugiego.

4. Włók według zastrz. 3, **znamienny tym**, że część grzbietowa (32) elementu łączącego (26) o kształcie „C” ma w przybliżeniu kołowy przekrój poprzeczny, natomiast końcówki (29, 30) i części (34, 33) usytuowane pomiędzy częścią grzbietową (32) i końcami (30, 29) mają większe wymiary w przekroju poprzecznym mającym kształt ceowy.

5. Włók według zastrz. 3, **znamienny tym**, że część łamliwa (35) ma mniejszy przekrój poprzeczny od pozostałej części grzbietowej (32) elementu łączącego (26).

6. Włók według zastrz. 3, **znamienny tym**, że część łamliwa (35) jest usytuowana w jednej płaszczyźnie z punktami zaczepienia elementu łączącego (25, 26) w oczka sieci (10) włoka, i jest usytuowana na wklęsłości łuku elementu łączącego (26).

