

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-153473

(P2017-153473A)

(43) 公開日 平成29年9月7日(2017.9.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
AO1K 83/00 (2006.01)	AO1K 83/00 Z	2B019
AO1K 87/04 (2006.01)	AO1K 87/04 Z	2B307
AO1K 91/047 (2006.01)	AO1K 91/047 C	
	AO1K 91/047 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2017-31067 (P2017-31067)	(71) 出願人	506318942
(22) 出願日	平成29年2月22日 (2017.2.22)		フジック釣具工業株式会社
基礎とした実用新案登録			兵庫県加東市下久米99番地1
実用新案登録第3204204号		(74) 代理人	100086346
原出願日	平成28年3月3日 (2016.3.3)		弁理士 鮫島 武信
		(72) 発明者	井川 弘一
			兵庫県加東市下久米99番地1
			フジック
			釣具工業株式会社内
		Fターム(参考)	2B019 BA08
			2B307 AA05 EB01 EB22

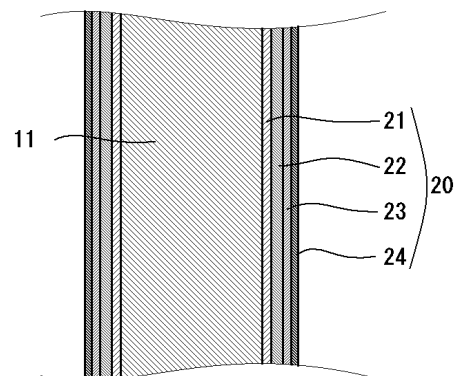
(54) 【発明の名称】 釣り用部材

(57) 【要約】

【課題】表面の摩擦抵抗を低減し、さらには彩色性と摩擦抵抗の低減性とを兼ね備えた釣り具などの釣り用部材の提供を課題とする。

【解決手段】金属製本体11と、金属製本体11の表面に配置された被覆層20とを備えた釣り用部材である。被覆層20は、内側の防錆用のメッキ層21と、メッキ層21の表面側に配置されたフッ素を含有するコーティング層24とを備える。メッキ層21は防錆性を高め、コーティング層24は表面の摩擦係数を抑えて表面の摩擦抵抗を低減させる。メッキ層21とコーティング層24との間には着色層22及び中間層23を備えたものとすることもできる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

金属製本体と、前記金属製本体の表面に配置された被覆層とを備えた釣り用部材において、
前記被覆層は、内側の防錆用のメッキ層と、前記メッキ層の表面側に配置されたフッ素を含有するコーティング層とを備えたことを特徴とする釣り用部材。

【請求項 2】

前記コーティング層が透光性を備え、
前記メッキ層と前記コーティング層との間に着色層を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の釣り用部材。

10

【請求項 3】

前記コーティング層と前記着色層との間に透光性を有する中間層を備え、前記中間層は前記コーティング層と前記着色層との間の剥離強度を、前記中間層を介在させない場合に比して向上させるものであることを特徴とする請求項 2 に記載の釣り用部材。

【請求項 4】

前記金属製本体が釣り針本体であることを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の釣り用部材。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、釣り用部材に関するものである。

20

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1 には、釣り針本体の表面に対し無電解処理でニッケル - リン合金母材に微細分子構造のフッ素樹脂を複合するめっき層を形成した釣り針が開示されている。

特許文献 2 には、釣り針本体と、釣り針本体の表面に形成された被覆層と、被覆層中又は被覆層の表面の少なくともいずれか一方に存在する光透過散乱材とで構成された釣り針が開示されている。

【先行技術文献】**【特許文献】**

30

【0003】

【特許文献 1】特許第 2 8 0 7 6 7 3 号公報

【特許文献 2】特開平 8 - 8 9 1 3 5 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

本発明は表面の摩擦抵抗を低減した新たな釣り用部材の提供を課題とする。

さらに本発明は彩色性と摩擦抵抗の低減性とを兼ね備えた釣り用部材の提供を課題とする。

40

また本発明は貫通性を高めた釣り針の提供を課題とする。

またさらに本発明は彩色性と貫通性とを兼ね備えた釣り針の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

本発明は、金属製本体と、前記金属製本体の表面に配置された被覆層とを備えた釣り用部材において、前記被覆層は、内側の防錆用のメッキ層と、前記メッキ層の表面側に配置されたフッ素を含有するコーティング層とを備えた釣り用部材を提供する。メッキ層は金属製本体の防錆性を高め、フッ素を含有するコーティング層は表面の摩擦係数を抑えて表面の摩擦抵抗を低減させる。

金属製本体を釣り針本体として実施した場合には、摩擦抵抗の低減によって、魚体への貫通性を向上させることができる。

50

【 0 0 0 6 】

本発明は、コーティング層が透光性を備えたものであって、メッキ層とコーティング層との間に着色層を備えたものとして実施することができる。これにより、着色層の色彩がコーティング層を介して見えるため、メッキ層の色彩以外の色に釣り用部材を着色することができる。

さらに、コーティング層と着色層との間に透光性を有する中間層を介在させることにより、コーティング層と着色層との間の剥離を抑制することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 7 】

本発明は表面の摩擦抵抗を低減させた釣り用部材を提供することができたものである。

さらに本発明は表面の摩擦抵抗を低減に加えて彩色性を備えた釣り用部材を提供することができたものである。

金属製本体を釣り針本体として実施した場合には、摩擦抵抗の低減によって、魚体への貫通性を向上させ、さらに彩色性を付与した釣り針を提供することができたものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 8 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態に係る釣り用部材の各種態様の説明図。

【 図 2 】 同釣り用部材の要部拡大断面図。

【 図 3 】 本発明の他の実施の形態に係る釣り用部材の要部拡大断面図。

【 図 4 】 本発明の実施例の試験方法の説明図。

【 図 5 】 実施例 1 と比較例 1 との試験結果を示したグラフ。

【 図 6 】 実施例 2 と比較例 2 との試験結果を示したグラフ。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 0 9 】

以下図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図 1 は、本発明の実施の形態に係る各種釣り用部材 10 の態様を示すもので、釣り用部材 10 の具体的態様としては、釣り針 12、さるかん 13、スナップ 14、釣り竿の系ガイド 15 等々を示すことができる。

【 0 0 1 0 】

図 2 に示すように、金属製本体 11 などの前記釣り用部材 10 は、鉄やその合金等の各種金属製本体 11 と、金属製本体 11 の表面に形成されて配置された被覆層 20 とを備える。

被覆層 20 は、金属製本体 11 の表面に形成された防錆用のメッキ層 21 と、金属製本体 11 の表面に形成され配置されたフッ素を含有するコーティング層 24 とを備える。

【 0 0 1 1 】

また本発明におけるコーティング層 24 は、メッキ層 21 よりも表面側に形成されればよく、好ましくは最表面に配置される。従って、図 3 に示すように、メッキ層 21 とコーティング層 24 との間に着色層 22 を備えたものとして実施することができる。この場合、メッキ層 21、着色層 22 及びコーティング層 24 の 3 層として実施することもできるが、着色層 22 とコーティング層 24 との付着性を高めるために、両層の間に中間層 23 を介在させることもできる。

【 0 0 1 2 】

メッキ層 21 は、金属製本体 11 の防錆性を高めることを目的の一つとして形成されるもので、ニッケル、金、銀、銅、クロムや真鍮などや、その合金などの種々のメッキ用金属を採用することができ、メッキの方法も特に問うものではない。

メッキ層 21 の層厚みも特に問うものではなく、従来の各種釣り用部材 10 の層厚みに従って実施してかまわないものであり、求められる防錆性能などに応じて適宜変更して実施することもできる。具体的には、層厚み 1 ~ 10 μm 、釣り針の場合には 3 ~ 4 μm 厚程度のものを例示し得る。

【 0 0 1 3 】

着色層 2 2 は、メッキ層 2 1 以外の色を釣り用部材 1 0 に付与したい場合などに配置することができ、各種の塗料を用いて形成することができる。塗料の種類も特に問うものではなく、溶剤型、無溶剤型など釣り用部材 1 0 の使用条件などに応じて適宜選択することができ、蛍光塗料やパール顔料を含むものなどを用いることができる。採用する着色層 2 2 の条件は、求められる発色性や付着性能などに応じて適宜変更して実施することもでき、従来の各種釣り用部材 1 0 の層厚みに従って実施してかまわないものであり、例えば、10 ~ 20 μm 厚のものを例示し得る。

【0014】

中間層 2 3 は、着色層 2 2 とコーティング層 2 4 との付着性を高めるために必要に応じて用いるもので、例えば液体ガラスなどを例示することができるが、着色層 2 2 とコーティング層 2 4 との組成や種類に応じて適宜変更して実施することができる。中間層 2 3 は透明薄膜を形成する透光性が高いものであることが適当である。

10

【0015】

コーティング層 2 4 は、フルオロオレフィンなどのフッ素を含むオレフィンを重合した合成樹脂の層であり、ポリテトラフルオロエチレン（四フッ化樹脂）などを例示し得る。特に釣り針 1 2 の魚体への貫通性を高める場合には、動摩擦係数 0.1 未満特に 0.09 以下のものが好適であり、また高硬度（鉛筆硬度 6-8H）以上を示すものが好ましい。このコーティング層 2 4 は、その皮膜厚みが小さいものが適当であり、好ましくは 20 nm 以下、より好ましくは 5 ~ 15 nm とするのが適当である。

20

【0016】

本発明に係る釣り用部材 1 0 の製造方法は従来の被覆層の形成方法と略同じ手順で行うことができ、釣り針 1 2 として実施する場合を例に採ると、金属製本体 1 1 となる線材を所定の寸法に切断して尖頭（針先）を形成する。次に、曲げ加工などによって釣り針 1 2 の全体の形状を成形し、熱処理を行う。次に、化学研磨などで尖頭（針先）を尖らせた後にメッキ層 2 1 を形成する。必要に応じて着色層 2 2 と中間層 2 3 とを形成し、最後にコーティング層 2 4 を形成するものである。なお、尖頭（針先）における最先端のポイント（例えば最先端から 0.1 ~ 0.05 mm 以内の箇所）については、着色層 2 2 と中間層 2 3 を形成しなかったり、形成しても他の箇所よりも薄い皮膜として、コーティング層 2 4 をメッキ層 2 1 の表面に直接形成するようにする方が、最先端のポイントの摩擦係数を確実に低減させたりコーティング層 2 4 の剥離脱落を抑制したりできる点で有利である。

30

【0017】

前述の特許文献 1 には、釣り針本体の表面に対し無電解処理でニッケル - リン合金母材に微細分子構造のフッ素樹脂を複合するめっき層を形成したもので、被覆層を形成する工程としては比較的単純であるが、本発明にあっては、メッキ層 2 1 とコーティング層 2 4 とを別工程で行うことによって、工程数は増すものの、各層による防錆性能や摩擦係数の低減効果が確実に発揮されるため、防錆性能と貫通性能とを共に向上させることができた釣り用部材 1 0 を提供することができたものである。

【実施例】

【0018】

以下本発明の実施例を説明するが本発明はこの実施例に限定して理解されるべきではない。

40

実施例 1

図 1 に示す釣り針 1 2 及び図 2

金属製本体 1 1 : 80カーボン硬鋼線製 1.47 mm 径

メッキ層 2 1 : ニッケルメッキ 3 μm 厚

コーティング層 2 4 : 10 nm 厚 動摩擦係数 0.09 鉛筆硬度 6-8H

【0019】

実施例 2

図 1 に示す釣り針 1 2 及び図 3

金属製本体 1 1 : 実施例 1 と同じ

50

メッキ層 2 1 : 実施例 1 と同じ
 着色層 2 2 : ラッカー系塗料 2 0 μ 厚
 中間層 2 3 : 水ガラス 1 0 n m 厚
 コーティング層 2 4 : 実施例 1 と同じ
 【 0 0 2 0 】

比較例 1

実施例 1 においてコーティング層 2 4 を形成していない釣り針。

【 0 0 2 1 】

比較例 2

実施例 2 において中間層 2 3 とコーティング層 2 4 を形成していない釣り針。

【 0 0 2 2 】

貫通試験

各実施例と各比較例について下記の試験装置を用いて下記の試験方法により貫通試験を行った。

【 0 0 2 3 】

試験装置：インストロン社製マイクロ製品強度評価装置（卓上型 シングルコラム）

荷重容量：最大 1 k N

荷重測定精度：1 / 100 まで指示値の $\pm 0.4\%$

位置測定精度： ± 0.02 m m または変位の $\pm 0.05\%$

【 0 0 2 4 】

試験方法

試験装置のクランプ 3 1 に各釣り針 1 2 を、その尖頭が真下を向くようにセットした。円筒状のジグ 3 2 の上端に塩化ビニル製のフィルム 3 3 を張設し、試験装置を作動させてクランプ 3 1 と共に釣り針 1 2 を降下させて、尖頭がフィルム 3 3 を貫通する際の加重を測定した。

【 0 0 2 5 】

試験結果

図 5 と図 6 のグラフに示すように、実施例 1 と 2 にあっては、比較例 1、2 に比して、釣り針 1 2 がフィルム 3 3 を貫通する際の最大圧縮荷重を低減させることができたものである。

特に、実施例と比較例との最大圧縮荷重を比較すると、比較例 1 では 18.90967 N であったのに対して実施例 1 は 8.42634 N であり、実施例 1 では比較例 1 の約 4 6 % にまで同値を減少させることができたものであり、また、比較例 2 では 22.04664 N であったのに対して実施例 1 は 7.7304 N であり、実施例 2 では比較例 2 の約 3 5 % にまで同値を減少させることができたことは、本発明者にとっても大きな驚きであった。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 6 】

1 0 釣り用部材

1 1 金属製本体

1 2 釣り針

2 0 被覆層

2 1 メッキ層

2 2 着色層

2 3 中間層

2 4 コーティング層

3 1 クランプ

3 2 ジグ

3 3 フィルム

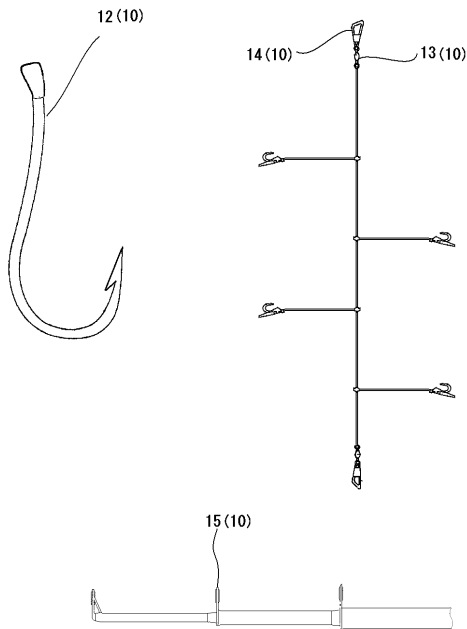
10

20

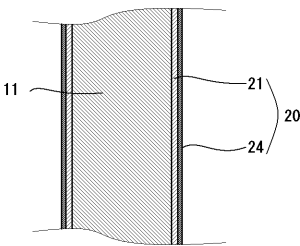
30

40

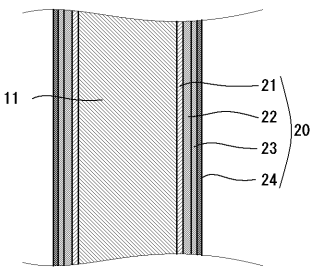
【 図 1 】



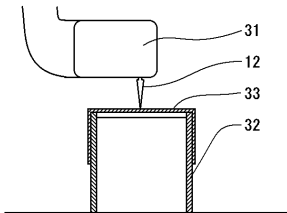
【 図 2 】



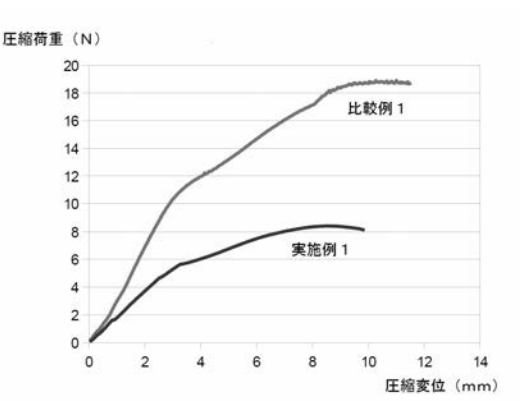
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

