

(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2016-5488

(P2016-5488A)

(43) 公開日 平成28年1月14日(2016.1.14)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
AO 1 K 87/04 (2006.01)	AO 1 K 87/04	2 B 0 1 9
	AO 1 K 87/04	E

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2015-203621 (P2015-203621)	(71) 出願人	000002439
(22) 出願日	平成27年10月15日 (2015.10.15)		株式会社シマノ
(62) 分割の表示	特願2010-33104 (P2010-33104)	(74) 代理人	100093687
	の分割		弁理士 富崎 元成
原出願日	平成22年2月18日 (2010.2.18)	(74) 代理人	100149342
			弁理士 小副川 義昭
		(72) 発明者	徳田 勇
			大阪府堺市南区御池台1丁13番3号
		Fターム(参考)	2B019 BA03 BA05 BA08 BC01

(54) 【発明の名称】 振出竿用ラインガイド及び振出竿

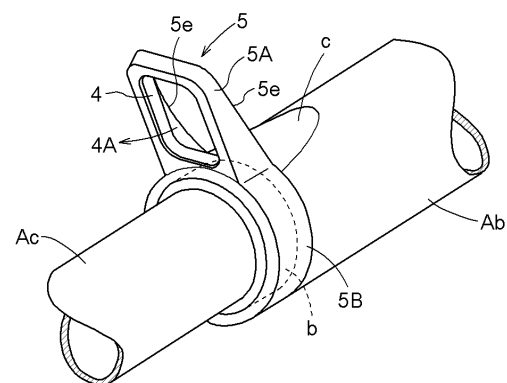
(57) 【要約】

【課題】 竿に取付けた場合に釣り糸が絡みにくく、かつ、衝撃が掛った場合であってもガイドリングが外れ難く損傷難く、かつ、元竿に取り付けてもリールより繰り出されて来る釣り糸に抵抗少なく誘導できガイドを提供する。

【解決手段】 釣り糸導通用の導通孔4Aを形成している角型又は楕円型のガイドリング4を備えた角棒状のリング保持部5Aと、元竿Abの竿先端に外嵌する為の円形挿通孔4Aが形成されその挿通孔4Aを介して取付固定される円筒状の取付装着部5Bと、リング保持部5Aと取付装着部5Bとの間に位置する脚部5Cとが、高強度繊維製のプリプレグで一体形成されている。

リング保持部5Aの左右両側面と、脚部5Cの左右両側面と、取付装着部5Bの左右両側面とが、段差なく繋がる円滑側面に形成してある。

【選択図】 図11



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

釣糸導通用の導通孔を形成しているガイドリングを備えたリング保持部と、竿体の竿先端に外嵌する為の円形挿通孔が形成されその挿通孔を介して取付固定される円筒状の取付装着部と、前記リング保持部と前記取付装着部との間に位置する脚部とが、高強度繊維製のプリプレグで一体形成され、

前記リング保持部の左右両側面と、前記脚部の左右両側面と、前記取付装着部の左右両側面とが、段差なく繋がる円滑側面に形成してあり、かつ、前記リング保持部の先端部から前記脚部の基端までにおける前記導通孔の軸線に沿った前後幅が、徐々に広がる状態に構成されている振出竿用ラインガイド。

10

【請求項 2】

前記竿体の竿先端部に、前記取付装着部を外嵌装着する為に、前記竿体の外周面より一段小径の取付座が形成してある請求項 1 記載の振出竿用ラインガイド。

【請求項 3】

前記リング保持部から前記脚部における左右側端に、竿元側に向けて左右側脚部が延出され、前記左右側端部は前記リング保持部の上端から脚部の下端に掛けて徐々に延出長さを大きくし、前記脚部の下端における竿先端が前記取付装着部の竿先端に連なるように、かつ、左右側脚部の下端における竿元端が前記取付装着部の竿元端に連なるように、前記脚部下端の竿先端から前記側脚部下端の竿元端までの幅は、前記取付装着部の幅と同一幅に形成してある請求項 1 又は 2 記載の振出竿用ラインガイド。

20

【請求項 4】

前記リング保持部は、前記導通孔の軸線に対して直交する垂直面に対して前向きに傾斜する状態に傾けて形成してあり、前記脚部の後向き面は、前記リング保持部側に位置する部分から前記取付装着部側に位置する部分に掛けて、段差なく繋がるように形成してある請求項 1 ～ 3 のうちのいずれか一つに記載の振出竿用ラインガイド。

【請求項 5】

前記ガイドリングの外周面に、前記リング保持部の内周面の一部が嵌入することが可能な環状凹入溝が形成されている請求項 1 ～ 4 のうちのいずれか一つに記載の振出竿用ラインガイド。

【請求項 6】

30

取付装着部 5 B の竿元側における竿軸線に直交する姿勢の後向面と、元竿 A b における前記後向面より更に竿元側に位置する外周面とで形成される段差部分に、前記後向面と前記外周面とに当接位置する二面と、それら二面を結び付ける斜面とでなる隅肉部材が、設置されている請求項 1 ～ 5 のうちのいずれか一つに記載の振出竿用ラインガイド。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のうちのいずれか一つに記載の振出竿用ラインガイドを備えた釣り竿。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、リールから繰り出された釣り糸をガイドする振出竿用ラインガイド及び振出竿に関する。

40

【背景技術】**【0002】**

一般に、釣り竿用ラインガイドは、次のような構成を採っていた。

(イ) 釣り糸をガイドするセラミック製のガイドリングを金属製フレームで支持していた。

(ロ) ガイドリングと金属製フレームの間に合成樹脂製のリング保持体を介在させていた。

(ハ) 金属製フレームには、リング保持体を装着する部分と、その装着する部分から前下向きに延出された左右一対の側脚部としての側支脚と、その装着する部分から後向きに

50

延出された中央脚と、側支脚と中央脚との夫々下端に、竿の外周面に載置固定される取付装着部とを形成してある（特許文献１）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２００６－３４０６６１公報（段落番号〔００１７〕〔００１８〕、及び、図１）

【特許文献２】特開２０００－３１６４２８公報（段落番号〔００１４〕〔００１５〕、及び、図４、図５）

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

（イ）釣り竿用ラインガイドは金属製のフレームで構成されている。一方、釣り竿自体は、炭素繊維等の強化繊維に熱硬化性樹脂等のマトリックス樹脂を含浸させたプリプレグで構成されている。

釣り竿用ラインガイドと釣り竿自体は弾性率等が異なる為に、釣り竿に負荷が掛り、大きく釣り竿が曲ったような場合に、取付装着部の端面が釣り竿の外周面に食い込み傷つける虞があると同時に、軋み音等の異音が発生する虞があった。

（ロ）樹脂を介在させてセラミック製のガイドリングを金属製のフレームに装着してはいるが、大きな負荷が長期に亘って作用する場合には、経年変化を来してガイドリングが脱落したり、衝撃的な荷重を受けた場合にはガイドリングが損傷する虞も考えられる。

20

（ハ）金属製のフレームを形成するに、特許文献１に記載するように、１枚の金属板にプレスによる打ち抜き加工、及び、深絞り加工を施して形成したり、あるいは、複数の部品をロー付け加工等によって組み付けて構成する手法を採っているため、金属製のフレームの形状に不連続な部分が多々形成されており、その不連続な部分に釣り糸が絡み付き易いという問題があった。

（ニ）上記したように、釣り糸が金属製フレームに絡み付くと釣り糸が傷ついたり、切断されたりする虞もあった。

（ホ）釣り竿用ラインガイドとしては、熱可塑性樹脂によるインジェクション成型によって製作することも可能であるが、この場合は強化繊維が成型品に導入されていないので、強度が十分でなく釣り竿用ラインガイドとして採用し難いものとなる虞があった。

30

【０００５】

そこで、上記問題を解決するものとして、特許文献２に記載されている、プリプレグを利用した釣竿用ラインガイドがある。つまり、このものの構成は、「竿素材（Ｒ）の外周面に接触する状態で、釣り糸を案内するリング状の案内部材（２）を配置すると共に、前記案内部材（２）と前記竿素材（Ｒ）との周回に亘って縛り付ける状態でプリプレグ（Ｐ２）の巻回を行い、焼成することにより前記プリプレグ（Ｐ２）の硬化を図って保持部材（３）を形成する」ものである。

上記したような構成によって、金属製のガイドフレームを採用した特許文献１に記載した発明が有する不具合については、解消されるものである。

40

【０００６】

しかし、特許文献２に記載した発明においては、リング状の案内部材（ガイドリング）が直接元竿等の外周面に接触した状態で外方に立設されているので、ガイドを製作する場合に、本来、ガイドとは別部材である元竿等を必要とするために、製作上、煩雑になる。しかも、元竿等の外周面にガイドリングを接触させて、そのガイドリングと元竿等の外周面に亘ってプリプレグを巻回する必要があるため、装置が複雑化、大型化する虞がある。

【０００７】

本発明の目的は、竿に取付けた場合に釣り糸が絡みにくく、かつ、衝撃が掛った場合であってもガイドリングが外れ難く損傷難く、かつ、元竿に取り付けてもリールより繰り出されて来る釣り糸に抵抗少なく誘導でき、ガイドとして強度の高い振出竿用ラインガイド

50

及び振出竿を提供する点にある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

〔構成〕

請求項１に係る発明の特徴構成は、釣糸導通用の導通孔を形成しているガイドリングを備えたリング保持部と、竿体の竿先端に外嵌する為の円形挿通孔が形成されその挿通孔を介して取付固定される円筒状の取付装着部と、前記リング保持部と前記取付装着部との間に位置する脚部とが、高強度繊維製のプリプレグで一体形成され、

前記リング保持部の左右両側面と、前記脚部の左右両側面と、前記取付装着部の左右両側面とが、段差なく繋がる円滑側面に形成してあり、かつ、前記リング保持部の先端部から前記脚部の基端までにおける前記導通孔の軸線に沿った前後幅が、徐々に広がる状態に構成されている点にあり、その作用効果は次の通りである。

【0009】

〔作用〕

(イ) ラインガイドが高強度繊維製のプリプレグを材料として形成されているので、竿自体と同様の材料で形成されており、弾性率等が大きく異なるものではないので、竿に負荷が掛り、大きく曲ったような場合であっても、取付装着部の端面が釣り竿の外周面に食い込み傷つけるといった虞は少ない。

(ロ) ガイドリングをプリプレグ製のラインガイドと一体で形成できるので、従来のように、ガイドリングを金属製のフレームに装着する場合のように樹脂を介在させる必要はない。しかも、介在する樹脂は存在しなくても、プリプレグ製のリング保持部は金属に比べて変形性が良好であるので、大きな負荷が長期に亘って作用する場合であっても、ガイドリングが脱落したり、衝撃的な荷重を受けた場合であってもガイドリングが損傷する虞も少ない。

(ハ) ラインガイドを形成するに、高強度繊維製のプリプレグを使用して成形加工を行っているので、前記リング保持部の左右両側面と、前記脚部の左右両側面と、前記取付装着部の左右両側面とを、段差なく繋がる円滑側面に形成し、前記取付装着部の左右両側面を前記竿体の両側面に段差なく繋がるように形成することができる。

このような構成によって、ラインガイドの両側面に不連続な部分がなく、釣り糸が絡み付き易いという問題を解消することができる。

(ニ) 上記のような側面形状によって、絡み付くことによる釣り糸が傷ついたり、切断されたりする虞も少なくなった。

(ホ) 前記リング保持部の先端部から前記脚部の基端までにおける前記導通孔の軸線に沿った前後幅が、徐々に広がる状態に構成されている。したがって、釣り竿の外周面に取付けられる取付装着部側に位置する部分の方が、前後幅が広がっているため、曲げ応力等の大きな荷重を受ける部分の強化を図ることができ、釣り竿用ラインガイドの釣り竿への取付状態を安定したものにできる。

(ト) 本願発明においては、リング保持部と脚部と取付装着部とを一体形成し、リング保持部と取付装着部との間に脚部を設けているので、特許文献２で記載したような、ガイドリングを直接元竿等の竿体外周面に接触載置する方法で製造する必要はなく、製造負担を軽減できている。

【0010】

〔効果〕

竿体に取り付けた場合に釣り糸が絡みにくく、かつ、衝撃が掛った場合であってもガイドリングが外れ難く、かつ、竿体に取り付けてもリールより繰り出されて来る釣り糸に抵抗少なく誘導でき、ガイドとして強度の高い振出竿用ラインガイド損傷難い釣り竿用ラインガイドを提供できるに至った。

【0011】

〔構成〕

請求項２に係る発明の特徴構成は、前記竿体の竿先端部に、前記取付装着部を外嵌装着

10

20

30

40

50

する為に、前記竿体の外周面より一段小径の取付座が形成してある点にあり、その作用効果は次の通りである。

【 0 0 1 2 】

〔作用効果〕

(イ) 取付座を形成することによって、竿体の外周面にガイドを取り付けた場合に、円筒状の取付装着部における竿軸線に直交する竿元側の後向面が竿体の外周面からの突出量を少なくできる。更には、取付座の座繰り深さを取付装着部の後向面の厚さに揃えれば、後向面が取付座内に収まることになり、竿体の外周面から突出することはない。

そうすると、釣り糸仕掛けとともに繰り出して行く際や仕掛けを巻き上げる際に、緩みを生じた釣り糸がこの後向面に引っ掛かることがなく、糸切れ等を生じることがない。

10

(ロ) 取付座が形成してあるので、従来のように、竿体の外周面自体にガイドを外嵌する場合にくらべて、取付座の外周面を加工処理して厳密に寸法管理することができ、ガイドの内径との誤差なくできるところから、ガイドの取付状態がガタツキなく安定したものになる。

(ハ) 上記のようなことによって、釣り糸を繰り出して行く際、或いは、魚を巻き上げる際に、釣り糸の接触抵抗や魚の巻き上げ荷重がガイドリングに係る場合であっても、ガイドが倒れようとする場合に、竿体の外周面だけでなく、取付座の竿軸線に直交する面も取付装着部の竿元側面に当接してそれを受止めることによって、ガイドの姿勢の安定性を確保しやすい。

【 0 0 1 3 】

20

〔構成〕

請求項 3 に係る発明の特徴構成は、前記リング保持部から前記脚部における左右側端に、竿元側に向けて左右側脚部が延出され、前記左右側端部は前記リング保持部の上端から脚部の下端に掛けて徐々に延出長さを大きくし、前記脚部の下端における竿先端が前記取付装着部の竿先端に連なるように、かつ、左右側脚部の下端における竿元端が前記取付装着部の竿元端に連なるように、前記脚部下端の竿先端から前記側脚部下端の竿元端までの幅は、前記取付装着部の幅と同一幅に形成してある点にあり、その作用効果は次の通りである。

【 0 0 1 4 】

〔作用効果〕

30

(イ) 脚部の構成として、左右に側脚部を配置する構成によって、脚部を左右に間隔を開けた状態で配置構成することができる。このことによって、ラインガイドに曲げ荷重やネジリ荷重が掛る場合にも、左右の側脚部が踏張力を発揮して、十分耐えるものとなる。

(ロ) この側脚部を左右に配することによって、この側脚部の円滑な側面によって釣り糸が絡み付くのを阻止でき、糸絡みを効果的に抑制する。

(ハ) 前記脚部の竿先端から前記側脚部の竿元端までの幅は、前記取付装着部の幅と同一幅に形成してある。つまり、竿体の外周面に取り付けられる取付装着部側に位置する基端部分の方が先端側部分に比べて、前後幅が広がっているので、曲げ応力等の大きな荷重を受ける部分の強化を図ることができ、ラインガイドの釣り竿への取付状態を安定したものにする。

40

(ニ) しかも、前記脚部の下端における竿先端が前記取付装着部の竿先端に連なるように、かつ、左右側脚部の下端における竿元端が前記取付装着部の竿元端に連なるように構成されているので、側脚部と取付装着部との接続部分に段差ができてなく、応力が急激に変化することがなく、この面でも強度を高くすることができる。

そして、このことは、釣り糸が引っ掛かり難いともいえ、釣り糸のガイドからの擦り抜けを容易にするものである。

【 0 0 1 5 】

〔構成〕

請求項 4 に係る発明の特徴構成は、前記リング保持部は、前記導通孔の軸線に対して直交する垂直面に対して前向きに傾斜する状態に傾けて形成してあり、前記脚部の後向き面

50

は、前記リング保持部側に位置する部分から前記取付装着部側に位置する部分に掛けて、段差なく繋がるように形成してある点にあり、その作用効果は次の通りである。

【 0 0 1 6 】

〔作用効果〕

リング保持部に釣り糸が絡み付きを生じた場合であっても、錘負荷等によってリング保持部の前側（穂先側）に向けて引かれる釣り糸は、前向きに傾斜するリング保持部に引っ掛かることなく、すり抜けることができる。

一方、脚部の後向き面は、前記リング保持部側に位置する部分から前記取付装着部側に位置する部分に掛けて、段差なく繋がるように形成してあるので、不連続な面がなく、釣り糸が引っ掛かることが少ない。

以上のように、釣り竿用ラインガイドは、取付装着部から脚部を介してリング保持部まで、不連続な面を抑制し、かつ、姿勢を前向きに傾斜させる構成によって、釣り糸の巻き付き難いものと成っている。

【 0 0 1 7 】

〔構成〕

請求項 5 に係る発明の特徴構成は、前記ガイドリングの外周面に、前記リング保持部の内周面の一部が嵌入することが可能な環状凹入溝が形成されている点にあり、その作用効果は次の通りである。

【 0 0 1 8 】

〔作用効果〕

つまり、製造時に、ガイドリングを型枠内に挿入した状態で、ラインガイドを型成型すると、リング保持部におけるガイドリングに接触する部分がガイドリングの環状凹入溝内に入り込みリング保持部とガイドリングとの結合力が増大し、釣り糸をガイドすることが円滑に行えるようになる。

【 0 0 1 9 】

〔構成〕

請求項 6 に係る発明の特徴構成は、取付装着部の竿元側における竿軸線に直交する姿勢の後向面と、元竿における前記後向面より更に竿元側に位置する外周面とで形成される段差部分に、前記後向面と前記外周面とに当接位置する二面と、それら二面を結び付ける斜面とでなる隅肉部材が、設置されている点にある。

このように、隅肉部材の存在により、釣り糸が後向面に引っ掛かり難く、糸切れ等を起こし難い。

【 0 0 2 0 】

〔構成〕

請求項 7 に係る発明の特徴構成は、請求項 1 ～ 6 のうちのいずれか一つに記載の釣り竿用竿体を備えた釣り竿である点にあり、その作用効果は次の通りである。

【 0 0 2 1 】

〔作用効果〕

釣り竿用ラインガイドは、プリプレグで製作されることによって金属製に比べて軽量化が達成でき、かつ、糸絡みの少ないものとなったので、捌き易い釣り竿とできた。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 2 】

【図 1】並継竿に第 1、第 2 釣り竿用ラインガイドを適用した例を示す側面図である。

【図 2】振出竿に第 3、第 4 釣り竿用ラインガイドを適用した例を示す側面図である。

【図 3】第 1 釣り竿用ラインガイドを示す斜視図である。

【図 4】第 2 釣り竿用ラインガイドを示す斜視図である。

【図 5】第 3 釣り竿用ラインガイドを示す斜視図である。

【図 6】（ a ）第 2 釣り竿用ラインガイドの別実施構造を示す縦断側面図、（ b ）第 2 釣り竿用ラインガイドの別実施構造を示す正面図である。

【図 7】（ a ）第 2 釣り竿用ラインガイドを示す縦断側面図、（ b ）第 2 釣り竿用ライン

10

20

30

40

50

ガイドを示す正面図である。

【図 8】(a) 第 3 釣り竿用ラインガイドを示す縦断側面図、(b) 第 4 釣り竿用ラインガイドを示す正面図である。

【図 9】(a) 第 1 釣り竿用ラインガイドを示す縦断側面図、(b) 第 1 釣り竿用ラインガイドを示す正面図である。

【図 10】第 2 釣り竿用ラインガイドの別実施形態を示す縦断側面図である。

【図 11】第 3 釣り竿用ラインガイドの別実施形態を示す斜視図である。

【図 12】第 3 釣り竿用ラインガイドの別実施形態を示し、その別実施形態の第 3 釣り竿用ラインガイドを元竿の竿先端に装着した状態を示す縦断側面図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0023】

〔第 1 実施形態〕

並継竿に使用される二つの釣り竿用ラインガイドについて説明する。図 1 に示すように、釣り竿 A は、竿軸線に沿って多数の第 1 釣り竿用ラインガイド 1 を装備した穂先竿 A a と、穂先側に第 2 釣り竿用ラインガイド 2 を装着し竿尻側に両軸リール B を装着したリールシート 3 とを配した元竿 A b とを、並継式に着脱可能な釣り竿に構成されている。

【0024】

尚、釣り竿 A を構成する各竿体は次のように製作される。つまり、炭素繊維等の強化繊維を一方向に引き揃え、その引き揃え強化繊維群にエポキシ等の熱硬化性樹脂（又は熱可塑性樹脂）を含浸させて、プリプレグシートを形成する。このプリプレグシートを所定の形状に裁断したものをマンドレルに巻回し、複数層に形成したものをマンドレルに巻回した状態で炉に入れて焼成し、焼成後マンドレルを脱芯して円筒状の竿素材を取り出しその竿素材を所定長に裁断して、仕上加工を施し竿体とする。

20

プリプレグを構成する強化繊維としては、短繊維ではラインガイドとしての強度を確保できないので、長繊維であることが必要であり、具体的には、炭素繊維以外にガラス繊維、アラミド繊維、アルミナ繊維等が使用でき、樹脂としては、フェノール樹脂、ポリエステル樹脂、エポキシ樹脂等の熱硬化性樹脂や P V E 等の熱可塑性樹脂が使用できる。

【0025】

第 1 釣り竿用ラインガイド 1 について説明する。図 3 及び図 9 に示すように、第 1 釣り竿用ラインガイド 1 は、釣糸導通用の導通孔 4 A を形成しているガイドリング 4 を備えたリング保持部 1 A と、竿体としての穂先竿 A a に載置されて取付固定される取付装着部 1 B と、リング保持部 1 A と取付装着部 1 B との間に位置する脚部 1 C とを、高強度繊維製のプリプレグで一体形成してある。

30

ガイドリング 4 は、円形のもが使用されるが、楕円形のもであってもよい。

セラミックが主として使用され、炭化ケイ素、アルミナ等が材料として選定され、サーメット等の金属とセラミックの化合物も使用される。耐摩耗性の高い材料であれば使用可能である。

【0026】

第 1 釣り竿用ラインガイド 1 の製造方法は次のようなものである。高強度繊維としての炭素繊維を一方向に引き揃えるか又はクロスさせて編み込んだものに、エポキシ等の熱硬化性樹脂を含浸させてシート状又はロッド状のプリプレグに成形する。このシート状またはロッド状のプリプレグを割り型に投入し、圧縮成形を施すことによって、第 1 釣り竿用ラインガイド 1 を製造する。

40

第 1 釣り竿用ラインガイド 1 を製造する際に、ガイドリング 4 も同時に組み込む。ガイドリング 4 はロッド状の中子に外嵌した状態で割り型内に挿入することによって、一体でラインガイドのリング保持部 1 A 内に装着することができる。

【0027】

リング保持部 1 A は、ガイドリング 4 を保持すべく略円形の外形を呈しており、外周縁の下半部の横幅を少し絞った状態で下方に板状部分を延出して単一の脚部 1 C を形成している。脚部 1 C の下端部を少し幅広く形成し、そのままの幅で後方に向けて水平に延出し

50

て取付装着部 1 B に構成する。

取付装着部 1 B の前端から前方上方に向けて脚部 1 C 及びリング保持部 1 A を延出しており、釣り糸が絡み付いてもスリヌケ易い構成となっている。

リング保持部 1 A から脚部 1 C を介して取付装着部 1 B に至る両横側面 1 b は、凹凸の無い湾曲状のもので、不連続部分がないので、釣り糸が引っ掛かり難い構成を採っている。

しかも、脚部 1 C の後向き面 1 c は、リング保持部側に位置する部分から取付装着部側に位置する部分に掛けて、段差なく繋がるように形成してある。このことによって、糸絡みを容易に解消できる。

【 0 0 2 8 】

リング保持部 1 A から脚部 1 C において、釣り糸導通用の導通孔 4 A の軸線 X に沿った前後幅は、リング保持部 1 A の上端から脚部 1 C の下端まで徐々に広がる状態に形成しており、曲げ強度等を向上させる構成を採っている。

図 3、図 6 (イ)、図 7 (イ)、図 8 (イ)、図 9 (イ) ではリング保持部前部幅は、強度上ガイドリング幅よりガイドリング前部で広がっているが、ほぼ同一の寸法形状とすることが望ましい。この部分が段差なく形成されている場合は、糸がらみは更に向上したものとなる。この場合にはガイドリングの外周幅方向中央部の周部に溝を設け炭素繊維等プリプレグと一体成型する。溝部分での一体成型によりガイドリングはリング保持部に強固に固定される。

取付装着部 1 B は、前記軸線 X に直交する上下方向に沿った上下幅は脚部 1 C の下端から後方に至る程略一定幅を維持しながら、後端近くで徐々に薄くなるように形成されている。

【 0 0 2 9 】

リング保持部 1 A においては、ガイドリング 4 は、リング保持部 1 A の前面又は後面の傾斜度とは異なる傾斜角度で装着され、抜け難い構成を採っている。

【 0 0 3 0 】

第 1 釣り竿用ラインガイド 1 は、穂先竿 A a の外周面に取付られる場合には、取付装着部 1 B と外周面とに亘って巻回される取付用の糸 a によって取付固定される。取付装着部 1 B の後端が薄くなっているのは、取付用の糸 a による巻回作業を良好にするためである。

【 0 0 3 1 】

〔 第 2 実施形態 〕

第 2 釣り竿用ガイドライン 2 について説明する。図 7 (イ) (ロ) に示すように、第 1 釣り竿用ガイドライン 1 と大きく異なる点は、取付装着部 2 B がリング保持部 2 A を中心として前後に延出されている点である。元竿 A b に掛る荷重に対応した強度を持たせる為に、釣り竿用ラインガイドとして大型のものに構成し、取付装着部 2 B を前後に伸ばして踏ん張り力を発揮させるためである。

【 0 0 3 2 】

したがって、脚部 2 C における前後幅もリング保持部 2 A より前後方向に向かって広がる幅広いもの構成してあり、曲げ強度等に対応する構成となっている。

また、脚部 2 C は、リング保持部 2 A の左右側端より下方に向けて連続的に延出されている左右側脚部 2 e で成っている。

【 0 0 3 3 】

ガイドリング 4 は円形を成しており、リング保持部 2 A も同様に円形状を呈し脚部 2 B の部分で細く絞られている点は、第 1 釣り竿用ラインガイド 1 と同様である。脚部 2 B には、ガイドリング 4 の下端を支持する壁部分 2 f を挟んで前後に空間 2 c が形成してあり、空間 2 c を挟んで左右両側に前記した左右両側脚部 2 e が設けてある。このように空間 2 c を設けてあるのは、第 2 釣り竿用ラインガイド 2 の軽量化を目的とするものである。

【 0 0 3 4 】

リング保持部 2 A から脚部 2 C を介して取付装着部 2 B に至る両横側面 2 b 及び前後面

10

20

30

40

50

2 a は、凹凸の無い湾曲状のもので、不連続部分がないので、釣り糸が引っ掛かり難い構成を採っているのは、第 1 釣り竿用ラインガイド 1 の形状と同様である。

【 0 0 3 5 】

〔 第 2 実施形態の第 1 別実施形態 〕

リング保持部 2 A において、ガイドリング 4 の下端と脚部 2 C の上端との間には、前後に貫通する孔 2 d が形成してある。このように前後に貫通する孔を形成することによって、第 2 釣り竿用ラインガイド 2 の軽量化を図る趣旨である。また、貫通する孔 2 d の両横側方に側脚部 2 e が形成されている。

【 0 0 3 6 】

〔 第 2 実施形態の第 2 別実施形態 〕

ここでは、第 2 釣り竿用ラインガイド 2 の別実施構造について説明する。図 1 0 に示すように、ガイドリング 4 の外周面に環状凹入溝 4 a を形成してある。リング保持部 2 A におけるガイドリング 4 の軸線 X に沿った方向での前後幅をガイドリング 4 よりは僅かに大きな幅に形成してあり、この前後幅で下方に位置する脚部 2 C の上端に至るまで略同様の幅を維持している。このような構成によって、ガイドリング 4 を型枠内に挿入した状態で、第 2 釣り竿用ラインガイド 2 を型成型すると、リング保持部 2 A におけるガイドリング 4 に接触する部分がガイドリング 4 の環状凹入溝 4 a 内に入り込みリング保持部 2 A とガイドリング 4 との結合力が増大する。

【 0 0 3 7 】

このように、ガイドリング 4 に環状凹入溝 4 a を形成することによって、ガイドリング 4 とリング保持部 2 A との結合性が強力になり、リング保持部 2 A の軸線 X に沿った前後幅がガイドリング 4 の外径より僅かに越えるだけの短い幅のものであっても、ガイドリング 4 の保持を安定よく行えるようになった。

【 0 0 3 8 】

一方、リング保持部 2 A の両横側方には側脚部 2 e が形成されており、この側脚部 2 e は、リング保持部 2 A の後向き面から後方に延出されているが、その延出量は、リング保持部 2 A の上端部では殆ど無く、リング保持部 2 A の下方に位置する脚部 2 C の後方で大きく突出するように形成されており、リング保持部 2 A と同様に前倒れ姿勢に傾斜している。

このように、側脚部 2 e が取付装着部 2 B 側程、脚部 2 C と同様に前記軸線 X に沿った前後幅を上端部分より広くしているので、取付装着部 2 B 側程前後幅の大きな脚部 2 C と相俟って、大きな曲げ力やネジリ力が掛った場合であっても、それらに十分対抗する強度を現出することができる。

【 0 0 3 9 】

また、側脚部 2 e とリング保持部 2 A とが上端側程前後幅を細くしているので、釣り糸が巻き付いた場合であっても、側脚部 2 e の後面が傾斜面に成っている点と相俟って、釣り糸はリング保持部 2 A の上端より上方にスリヌケ易くなっている。

【 0 0 4 0 】

〔 第 3 実施形態 〕

振出竿に使用される第 3 釣り竿用ラインガイドについて説明する。図 2 に示すように、釣り竿 A は、竿軸線に沿って移動可能な多数の第 4 釣り竿用ラインガイドを装備した穂先竿 A a と、先端に第 3 釣り竿用ラインガイド 5 を装着し竿尻側にスピニングリール C を装着したリールシート 3 とを配した元竿 A b とを、二番竿 A c を挟んで振出式に着脱可能な釣り竿に構成されている。

【 0 0 4 1 】

第 3 釣り竿用ラインガイド 5 について説明する。図 8 (イ) (ロ) に示すように、第 3 釣り竿用ラインガイド 5 は、釣糸導通用の導通孔 4 A を形成しているガイドリング 4 を備えたリング保持部 5 A と、竿体としての元竿 A b の竿先端に外嵌されて取付固定される取付装着部 5 B と、リング保持部 5 A と取付装着部 5 B との間に位置する脚部 5 C とを、高強度繊維製のプリプレグで一体形成してある。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 2 】

第 3 釣り竿用ラインガイド 5 の製造方法は次のようなものである。高強度繊維としての炭素繊維を一方向に引き揃えるか又はクロスさせて編み込んだものに、エポキシ等の熱硬化性樹脂を含浸させてシート状又はロッド状のプリプレグに成形する。このシート状またはロッド状のプリプレグを割り型に投入し、圧縮成形を施すことによって、第 3 釣り竿用ラインガイド 5 を製造する。

【 0 0 4 3 】

第 3 釣り竿用ラインガイド 5 を製造する際に、ガイドリング 4 も同時に組み込む。ガイドリング 4 はロッド状の中子に外嵌した状態で割り型内に挿入することによって、一体でラインガイドのリング保持部 1 A 内に装着することができる。

10

また、取付装着部 5 B を形成する為に、元竿 A b を挿通する挿通孔 5 d を形成する為に、挿通孔径に相当する中子を型内に挿入して型成形を行う。

【 0 0 4 4 】

リング保持部 5 A は、ガイドリング 4 を保持すべく略楕円形の外形を呈しており、外周縁の下半部の横幅を少し広げる状態で下方に板状部分を延出して単一の脚部 5 C を形成している。脚部 5 C の下端部から筒状部分を下方に形成し取付装着部 5 B に構成してある。

取付装着部 5 B の前端から前方上方に向けて脚部 5 C 及びリング保持部 5 A を延出しており、釣り糸が絡み付いてもスリヌケ易い構成となっている。

【 0 0 4 5 】

リング保持部 5 A から脚部 5 C を介して取付装着部 5 B に至る両横側面 5 b は、凹凸の無い湾曲状のもので、不連続部分がないので、釣り糸が引っ掛かり難い構成を採っている。

20

しかも、脚部 5 C の後向き面 5 c は、リング保持部側に位置する部分から取付装着部側に位置する部分に掛けて、段差なく繋がるように形成してある。このことによって、糸絡みを容易に解消できる。

特にリング保持部前部はガイドリング幅とほぼ同一の幅形状となっており、段差なく形成されており（図 5（5A））、糸がらみは更に向上したものとなる。この場合にはガイドリングの幅方向中央部に風部に溝を設け炭素繊維等プリプレグと一体成型する。溝部分での一体成型によりガイドリングはリング保持部に強固に固定される。

【 0 0 4 6 】

30

リング保持部 5 A から脚部 5 C において、釣り糸導通用の導通孔 4 A の軸線 X に沿った前後幅は、リング保持部 5 A の上端から脚部 5 C の下端まで徐々に広がる状態に形成しており、曲げ強度等を向上させる構成を採っている。

取付装着部 5 B における軸線 X に沿った横幅は、脚部 5 C 程幅広ではないが略一定幅で下端まで延出されている。

【 0 0 4 7 】

リング保持部 5 A においては、ガイドリング 4 は、リング保持部 5 A の前面又は後面の傾斜度とは異なる傾斜角度で装着され、抜け難い構成を採っている。

また、形状としては、縦長い楕円状、または、長方形状に形成してもよい。軸線 X に直交する面では、リング保持部 5 A がやや前方に傾いているので、円形に近くなる。

40

【 0 0 4 8 】

〔第 3 実施形態の別実施形態〕

ここでは、第 3 釣り竿用ラインガイド 5 の別実施構造について説明する。図 1 1 及び図 1 2 に示すように、ガイドリング 4 の外周面に環状凹入溝 4 a を形成してある。ガイド保持部 5 A におけるガイドリング 4 の軸線 X に沿った方向での前後幅をガイドリング 4 よりも僅かに大きな幅に形成してあり、この前後幅で脚部 2 C の上端に至るまで略同様の幅を維持している。このような構成によって、ガイドリング 4 を型枠内に挿入した状態で、第 3 釣り竿用ラインガイド 5 を型成型すると、リング保持部 5 A におけるガイドリング 4 に接触する部分がガイドリング 4 の環状凹入溝 4 a 内に入り込みリング保持部 5 A とガイドリング 4 との結合力が増大する。

50

【 0 0 4 9 】

このように、ガイドリング 4 に環状凹入溝 4 a を形成することによって、ガイドリング 4 とリング保持部 5 A との結合性が強力になり、リング保持部 5 A の軸線 X に沿った前後幅がガイドリング 4 の外径より僅かに越えるだけの短い幅のものであっても、ガイドリング 4 の保持を安定よく行えるようになった。

【 0 0 5 0 】

一方、リング保持部 5 A の両横側方には側脚部 5 e が形成されており、この側脚部 5 e は、リング保持部 5 A の後向き面から後方に延出されているが、その延出量は、リング保持部 5 A の上端部では殆ど無く、リング保持部 5 A の下方に位置する脚部 5 C の後方で大きく突出するように形成されており、リング保持部 5 A と同様に前倒れ姿勢に傾斜している。

10

このように、側脚部 5 e が取付装着部 5 B 側程、脚部 5 C と同様に前記軸線 X に沿った前後幅を上端部分より広くしているので、取付装着部 5 B 側ほど前後幅の大きな脚部 5 C と相俟って、大きな曲げ力やネジリ力が掛った場合であっても、それらに十分対抗する強度を現出することができる。

【 0 0 5 1 】

また、側脚部 5 e とリング保持部 5 A とが上端側程前後幅を細くしているので、釣り糸が巻き付いた場合であっても、側脚部 5 e の後面が傾斜面に成っている点と相俟って、釣り糸はリング保持部 5 A の上端より上方にスリヌケ易くなる。

【 0 0 5 2 】

20

次に、元竿 A b と第 3 釣り竿用ラインガイド 5 との取付構造について詳述する。元竿 A b の竿先端には、第 3 釣り竿用ラインガイド 5 の筒状の取付装着部 5 B を外嵌装着するための取付座が設けてある。取付座は元竿 A b の外周面より一段小径の段差部に形成されている。

この段差部に外嵌された状態で、第 3 釣り竿用ラインガイド 5 の竿先側端と元竿 A b の竿先側端とが面一状態となるように構成してある。そして、第 3 釣り竿用ラインガイド 5 が元竿 A b と一体に形成される場合には、つぎのような融合現象が起こる。

【 0 0 5 3 】

つまり、元竿 A b を焼成した後に、前記した取付座の部分に第 3 釣り竿用ラインガイド 5 を形成する為の型枠を外嵌した状態でプリプレグを圧縮して第 3 釣り竿用ラインガイド 5 を形成すると、第 3 釣り竿用ラインガイド 5 の筒状取付装着部 5 B の内周面と元竿 A b の取付座における外周面とが融合し、筒状取付装着部 5 B の内周面と元竿 A b の取付座における外周面と間の境界面 b は点線で示すように存在しなくなり、筒状取付装着部 5 B の内周面と元竿 A b の取付座における外周面とが強力に結合することとなる。

30

【 0 0 5 4 】

ただし、釣り竿用ラインガイド 5 を元竿 A b とは別個に形成し、釣り竿用ラインガイド 5 を元竿 A b の取付座に後から取付け、接着剤等で接着固定する方法を採ってもよい。

図中 c は、次のような部材である。図 1 1 及び 1 2 に示すように、取付装着部 5 B の竿元側における竿軸線に直交する姿勢の後向面と、元竿 A b における前記後向面より更に竿元側に位置する外周面とに当接位置する二面と、それら二面を結び付ける斜面とでなる隅肉部材である。

40

この隅肉部材 c によって、後向面と外周面とで形成される段差部分ができることを回避している。

【 0 0 5 5 】

〔別実施形態〕

(1) ガイドリング 4 を釣り竿用ラインガイド 1、2、3 に一体で組み込み形成する方法について説明したが、釣り竿用ラインガイド 1、2、3 を別個に形成し、後からガイドリング 4 を装着して接着剤等で取付固定することも可能である。

(2) 取付装着部 1 B、2 B、5 B 等を竿体に取り付けるのに、取付用の糸 a で行っているが、取付用の糸 a の代わりに樹脂テープを利用してもよい。更に、取付固定力を強力に

50

するには、強化繊維に合成樹脂を含浸させたプリプレグをテープ状に形成したプリプレグテープを使用してもよい。

(3) リング保持部 1 A、2 A、5 A が取付装着部 1 B、2 B、5 B に対して斜め前方に傾斜する姿勢に形成してあるが、取付装着部 1 B、2 B、5 B に対して垂直な姿勢であってもよい。

【産業上の利用可能性】

【0056】

本願発明は、振出竿だけでなく、並継竿、インロー継竿にも適用できる。

【符号の説明】

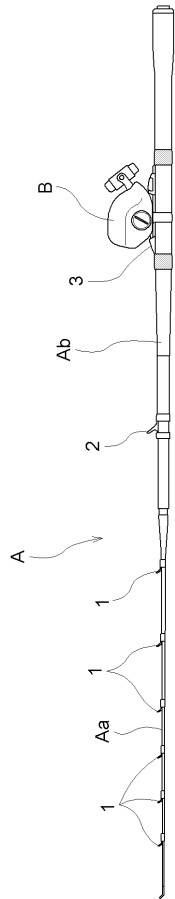
【0057】

10

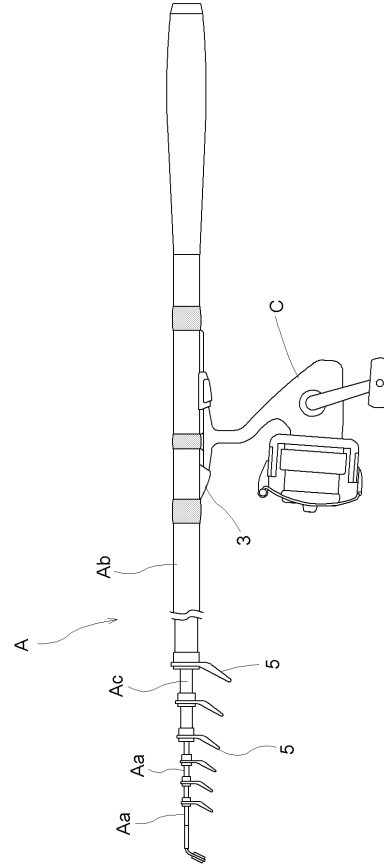
- 1 第1釣り竿用ラインガイド
- 1 A リング保持部
- 1 B 取付装着部
- 1 C 脚部
- 1 b 側面
- 2 第2釣り竿用ラインガイド
- 2 A リング保持部
- 2 B 取付装着部
- 2 C 脚部
- 2 a 前後面
- 2 b 両側面
- 4 ガイドリング
- 4 A 導通孔
- 5 第3釣り竿用ラインガイド
- 5 A リング保持部
- 5 B 取付装着部
- 5 C 脚部

20

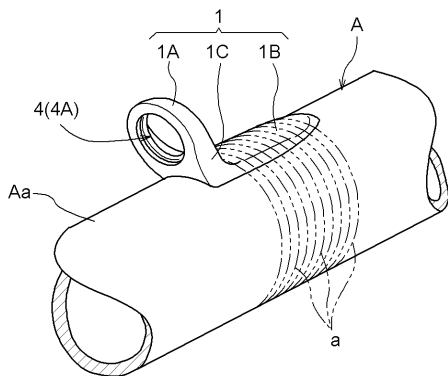
【図 1】



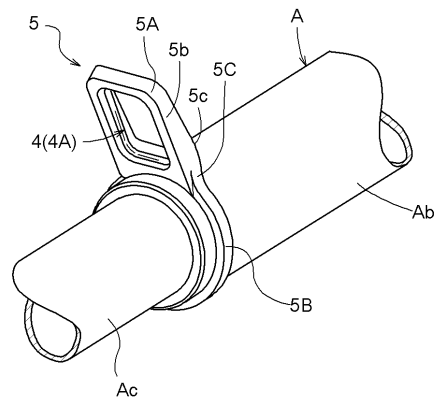
【図 2】



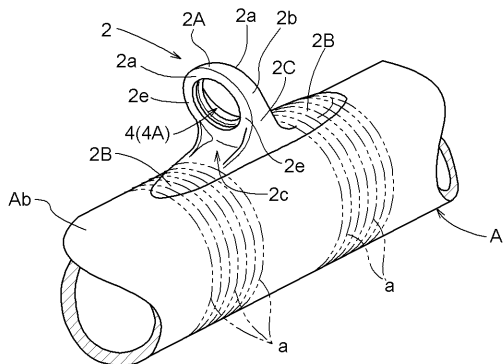
【図 3】



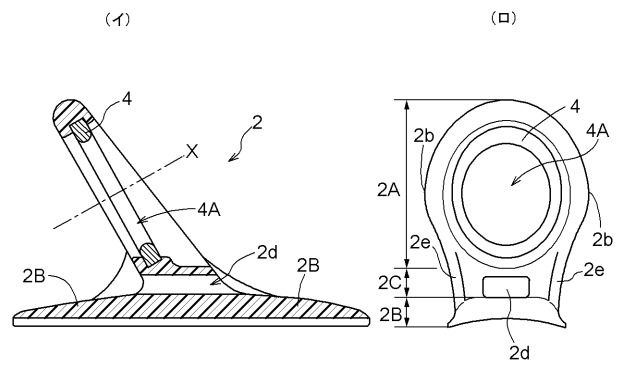
【図 5】



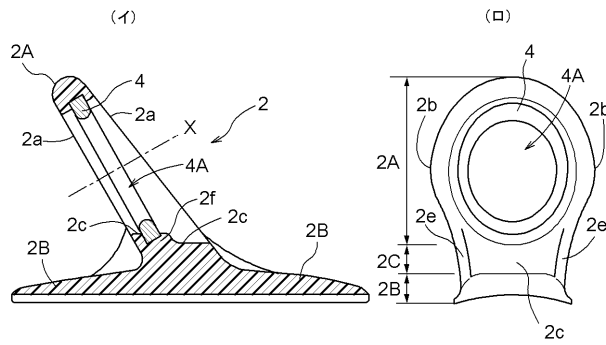
【図 4】



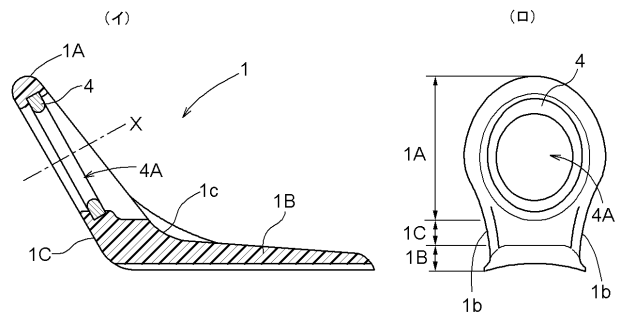
【図 6】



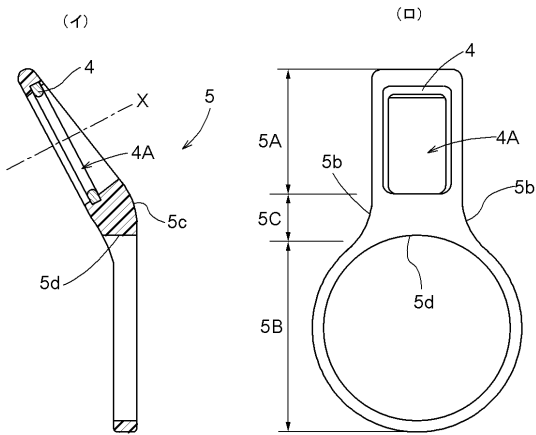
【図 7】



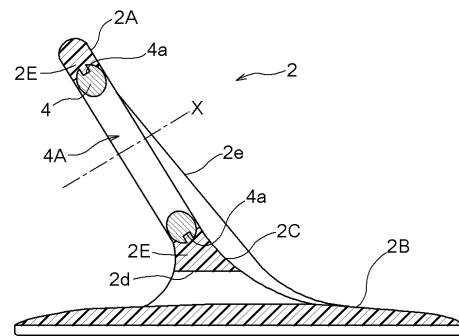
【図 9】



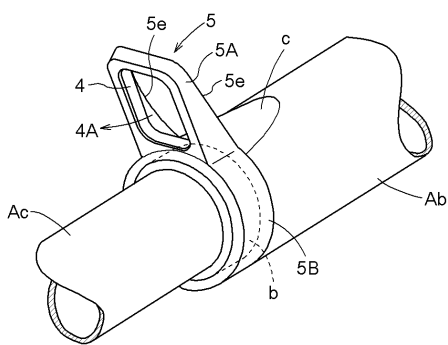
【図 8】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

