

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4222507号
(P4222507)

(45) 発行日 平成21年2月12日(2009.2.12)

(24) 登録日 平成20年11月28日(2008.11.28)

(51) Int.Cl. F 1
A O 1 K 87/00 (2006.01) A O 1 K 87/00 G 2 O A

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2003-404928 (P2003-404928)	(73) 特許権者	000002439
(22) 出願日	平成15年12月3日(2003.12.3)		株式会社シマノ
(65) 公開番号	特開2005-160410 (P2005-160410A)		大阪府堺市堺区老松町3丁7番地
(43) 公開日	平成17年6月23日(2005.6.23)	(74) 代理人	100093687
審査請求日	平成18年12月1日(2006.12.1)		弁理士 富崎 元成
		(74) 代理人	100106770
			弁理士 円城寺 貞夫
		(74) 代理人	100094145
			弁理士 小野 由己男
		(74) 代理人	100109450
			弁理士 関 健一
		(74) 代理人	100111187
			弁理士 加藤 秀忠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 穂先竿

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

釣竿の最も穂先側に位置する穂先竿であって、
 本体部と前記本体部の竿元側端部に連結部を有する中実竿体と、
 前記中実竿体の連結部が挿入される受け部を穂先側端部に有し、前記連結部が前記受け部に挿入されて接着固定されている中空竿体とを備え、
 前記中実竿体の本体部は、穂先側端部から竿元側方向に太径化するテーパ部分と、テーパ部分の竿元側に連続し軸長方向において径の変化しない無テーパ部分とに区分され、前記無テーパ部分の軸長方向長さは前記本体部全体の軸長方向長さの1～10%の長さを占めている、穂先竿。

【請求項2】

前記穂先竿の中実竿体の周面の所定の軸長方向位置に位置決めされ且つ前記位置より穂先側にスライド移動可能なスライド式ガイドをさらに備える、請求項1に記載の穂先竿。

【請求項3】

前記中実竿体の本体部のテーパ部分は、穂先側端部から竿元側に延びる第1テーパ部分と、前記第1テーパ部分の竿元側に連続し前記第1テーパ部分のテーパに比較して緩やかなテーパ率で竿元側ほど太径化する第2テーパ部分とに区分され、

前記第1テーパ部分と前記第2テーパ部分との軸長方向の長さの比が1：4～1：5である、請求項1又は2に記載の穂先竿。

【発明の詳細な説明】

10

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の竿体を連結してなる釣竿で、特に、もっとも穂先側に位置する竿体に関する。

【背景技術】

【0002】

魚釣りに用いる釣竿は、複数の竿体を連結し一本の釣竿として用いるものがある。このような釣竿を構成する竿体の多くは繊維強化樹脂から構成される中空の筒状体である。もっとも、従来の釣竿においては、各竿体の中で、最も穂先側に位置する小径の竿体（穂先竿）が中実の竿体（ソリッド竿）となっている釣竿もあり、さらに、このような釣竿の中には、この中実竿がその竿元側に連結される2番目の竿体に接着固定され一体化され、中実竿と中空竿とで穂先竿を構成しているタイプのものもある。

10

【0003】

このような構造を採用するのは、穂先竿の穂先側端部は魚の当たりに鋭敏に反応するように可及的に小径化し弾性に富むものとするために中実体とし、竿元側においては軽量化のために中空の素材とするのである。このようなタイプの釣竿は、具体的には、中実の竿体の竿元側端部に嵌合雄部を形成し、ここに接着剤を塗布しつつ2番目の竿体の穂先側端部に挿入して固定している（例えば、特許文献1参照）。

【0004】

このような穂先竿では、中実竿と中空竿との両者の連結強度を十分に維持する必要がある。このための様々な技術が提案されている。例えば、前述の特許文献1では、中実体の連結部の表面に凹凸を形成し、両者を接着固定している。また、両者の連結部分の外周面に補強層を設ける技術も提案されている（特許文献2参照）。

20

【0005】

しかし、このようなタイプの釣竿に生じる中実竿と中空竿の連結部分に生じる問題は、上述のような両竿の連結力の維持というもののみではない。中実竿と中空竿とで曲げ剛性が異なるため、両竿の連結部分付近での軸長方向における曲がりがスムーズでなくなってしまう。穂先竿は、釣糸を介して加えられる魚からの力を上手く釣竿全体に伝達しなければならない最も穂先側に位置する竿体であり、その曲がりをスムーズなものとする必要性は、他の竿体に比較しても大きい。

30

【特許文献1】特開2003-070390号公報

【特許文献2】特開2000-245307号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、軸長方向における曲がりがスムーズな穂先竿を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明に係る穂先竿は、釣竿の最も穂先側に位置する穂先竿であって、本体部と本体部の竿元側端部に連結部を有する中実竿体と、中実竿体の連結部が挿入される受け部を穂先側端部に有し、連結部が受け部に挿入されて接着固定されている中空竿体とを備えている。この中実竿体の本体部は、穂先側端部から竿元側方向に太径化するテーパ部分と、テーパ部分の竿元側に連続し軸長方向において径の変化しない無テーパ部分とに区分され、無テーパ部分の軸長方向長さは本体部全体の軸長方向長さの1～10%の長さを占めている。

40

【0008】

この穂先竿では、中実竿体の竿元側の連結部に隣接する本体部の一部が無テーパ部分となっており、且つ、その無テーパ部分が本体部全体の所定の長さに設定されている。このような無テーパ部分を設定することで、中空竿体と中実竿体との軸長方向に於ける曲げ剛性の急激な変化が抑えられている。仕掛けに魚が係って大きな力が釣糸から穂先竿に係っ

50

た場合に、穂先竿の軸長方向に於ける曲がりがスムーズになり、操作性が向上する。

【0009】

さらに、穂先竿の中実竿体の周面の所定の軸長方向位置に位置決めされ且つ位置より穂先側にスライド移動可能なスライド式ガイドをさらに備えるようにしてもよい。

【0010】

中実竿体は、穂先側端部に既成のトップガイドを取り付け、また、竿元側に中空竿体が連結されることから、その本体部の穂先側端部及び竿元側端部の外径は一定の径に規制されがちである。中実竿体の竿元側に無テーパ部分を設定することで、一定の軸長方向長さを有する中実竿体においては、その穂先側のテーパ部分のテーパが相対的に急テーパとなる。スライド式ガイドは、その内径と中実竿体の外径との径によって、中実竿体の軸長方向の所定の位置に外嵌されて位置決めされるので、このようなテーパの急可は、スライド式ガイドの固定精度（固定時の安定性）に優れる。

10

【0011】

また、本発明に係る穂先竿においては、中実竿体の本体部のテーパ部分は、穂先側端部から竿元側に延びる第1テーパ部分と、第1テーパ部分の竿元側に連続し第1テーパ部分のテーパと比較して緩やかなテーパ率で竿元側ほど太径化する第2テーパ部分とに区分され、第1テーパ部分と第2テーパ部分との軸長方向の長さの比が1:4~1:5になるように設定してもよい。このように、特に、穂先竿の穂先側に部分的に急激なテーパ領域を設定することで、穂先竿の中でも特に穂先側が鋭敏な反応性を示し、魚のアタリに鋭敏に反応する。

20

【発明の効果】

【0012】

本発明の穂先竿は、中実部分及び中空部分をふくめた全体での軸長方向の曲がりがスムーズであり、操作性に優れる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の1つの実施形態について図面を参照しつつ説明する。

本発明の第1実施形態を採用する釣竿は、例えば、元竿、元上竿、中竿などの複数の竿体が順次並継形式等で連結されて構成される。そして、最も竿元側に位置する竿体である元竿1の周面には、リールRを脱着自在に装着するためのリールシート2が設けられる。他方、最も穂先側に配置される竿体が穂先竿3であり、穂先竿3の竿元側に配置されるのが穂持ち竿4である。図1においては、元竿1と穂先竿3、穂持ち竿4以外のそれらの間に位置する竿体は省略している。元竿1やその他の中間に位置する竿体は、穂先側ほど小径化するテーパが施された、炭素繊維強化樹脂、ガラス繊維強化樹脂等からなる筒状部材である。各竿体の穂先側若しくは竿元側には竿体同士を連結するための嵌着部分が形成される。また、必要に応じて、各竿体の竿体の周面にはリールRからの釣糸Lを案内する釣糸ガイドが装着される。

30

【0014】

図2に示すように、穂先竿3は、穂先側の中実竿体10と竿元側の中空竿体11とを連結し接着固定して一本の竿体としたものである。穂先竿3では、その穂先側端部（即ち、中実竿体10の穂先側端部）にはトップガイド12が装着されており、その竿元側端部（即ち、中空竿体11の竿元側端部）には穂持ち竿4と連結するための連結部分が形成される。さらに、軸長方向に間隔を隔てて複数の釣糸ガイド13も装着されている。

40

【0015】

中実竿体10は、全体として穂先側ほど小径化するテーパが施された棒状・中実のソリッド体である。例えば、炭素繊維を軸方向に引き揃え熱硬化性樹脂を含浸させた炭素繊維強化樹脂を加圧加熱して形成される。その後、以下のように部分毎に外径を調整するべく周面を研磨加工される。

【0016】

図2に模式的に中実竿体10の径の変化の様子を示す。

50

この中実竿体10は、本体部10aと、本体部10aの竿元側端部に形成され本体部10aより小径に形成された連結部10bとを有する。この連結部10bは、竿元側ほど急激に小径化する部分とその竿元側に連続して形成され軸方向において径の変化しない部分との2段階構造となっている。この連結部10bが中空竿体11の穂先側に差し込まれ、接着剤等で連結固定される部分である。また、中実竿体10の本体部10aは、以下のように、3つの領域に区分される。即ち、3つの領域とは、穂先側端部から竿元側方向に太径化する第1テーパ部分Xと、第1テーパ部分Xの竿元側に連続する第2テーパ部分Yと、第2テーパ部分Yの竿元側に連続する軸長方向において径の変化しない無テーパ部分Zである。例えば、中実竿体10の具体的な径及び長さの一例を示す。1つの例に於いて、本体部10aの軸長方向全体の長さは500mmである。穂先側端部の外径を0.75mmとする。第1テーパ部分Xと第2テーパ部分Yと臨界点においてはその外径を1.10mm程度とする。第1テーパ部分Xの軸長方向長さは90mmである。第2テーパ部分Yの軸長方向長さは400mmとする。ここで、第2テーパ部分Yと無テーパ部分Zとの臨界点においてはその外径を1.75mmとする。無テーパ部分Zの軸長方向長さは10mmである。なお、上記数値は一例であり、各部分の長さや径は上記数値に限定されるものではない。無テーパ部分Zの軸長方向長さは本体部10a全体の軸長方向長さの1~10%の長さに設定すれば足りる。第1テーパ部分Xと第2テーパ部分Yとの軸長方向の長さの比は1:4~1:5とするのが好ましい。

10

【0017】

中空竿体11は、穂先側ほど小径化するようなテーパの施された中空のパイプ状部材である。他の竿体と同様に、炭素繊維又はガラス繊維などの強化繊維に合成樹脂を含浸させたプリプレグ素材から形成される。穂先側端部の内周面は、上述の中実竿体10の連結部10bの形状にあわせて削られて受け部となっている。この受け部に上述の連結部10bが挿入され、接着剤等によって2つの竿体が連結固定されている。必要に応じて、連結部分においては両竿体にまたがって弾性樹脂塗料を周面に塗布し、若しくは、補助用のプリプレグ素材などを巻回しさらに焼成して、両竿体を一体化してもよい。

20

【0018】

このような中実竿体10と中空竿体11とから構成される穂先竿3に於いては、スライド式のガイド13が複数個、軸長方向に間隔を隔てた所定の軸長方向位置に取り付けられている。このスライド式のガイド13は、固定部としてパイプ状の部分をも有し、そのパイプ状の固定部の内周面と穂先竿3の外周面との嵌着により、所定の軸長方向位置に位置決めされるものである。従って、パイプ状の固定部の嵌着を解除すれば、各スライド式のガイド13は穂先側にスライド移動可能である。このようなスライド式のガイド13を利用すれば、各スライド式のガイド13を穂先側にスライド移動させることで、穂先竿3をはじめとした各竿体を順次竿元側の竿体内に振出形式に収納することも可能である。

30

【0019】

このようなスライド式のガイド13は、例えば、第1テーパ部分Xに1つ、第2テーパ部分Zに軸長方向に間隔を隔てて2つの、合わせて3つのものが、穂先竿3の中実竿体10に対して外嵌されるように、各スライド式のガイド13の固定部の内径が設定される(図2参照)。

40

【0020】

このような釣竿の中でその穂先竿3は、中実竿体10の竿元側の連結部10bに隣接する本体部10aの一部が無テーパ部分Zとなっている。さらに、その無テーパ部分Zが本体部10a全体の軸長方向長さに対して一定の所定の軸長方向長さに設定されている。このような無テーパ部分Zを設定することで、中空竿体10と中実竿体11との軸長方向に於ける曲げ剛性の急激な変化が抑えられている。仕掛けに魚が係って大きな力が釣糸Lからトップガイド12や各スライド式ガイド13を介して穂先竿3に係った場合に、穂先竿3の軸長方向に於ける曲がりがスムーズになり、操作性が向上する。

【0021】

また、特に、穂先竿3の中実竿体10の穂先側に部分的に急激なテーパ領域である第1

50

テーパ部分 X を設定することで、穂先竿 3 の中でも特に穂先側が鋭敏な反応性を示し、魚のアタリに鋭敏に反応する。

【 0 0 2 2 】

さらに、中実竿体 1 0 は、穂先側端部に既成のトップガイド 1 2 を取り付け、また、竿元側に中空竿体 1 1 が連結されることから、その本体部 1 0 a の穂先側端部及び竿元側端部の外径は一定の径に規制されがちである。中実竿体 1 0 の竿元側に無テーパ部分 Z を設定することで、一定の軸長方向長さを有する中実竿体 1 0 においては、その穂先側の第 1 テーパ部分 X 及び第 2 テーパ部分 Y のテーパが相対的に急テーパとなる。スライド式ガイド 1 3 は、その固定部の内径と中実竿体 1 0 の外径との径によって、中実竿体 1 0 の軸長方向の所定の位置に外嵌されて位置決めされるので、このようなテーパの急可は、スライド式ガイド 1 3 の固定精度（固定時の安定性）を向上させることになる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 3 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施形態を採用した釣竿を示した図。

【 図 2 】 図 1 の穂先竿 3 を模式的に示した図。

【 符号の説明 】

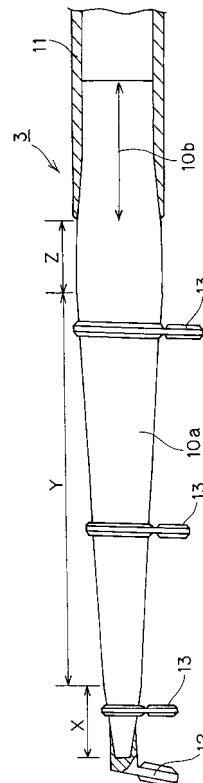
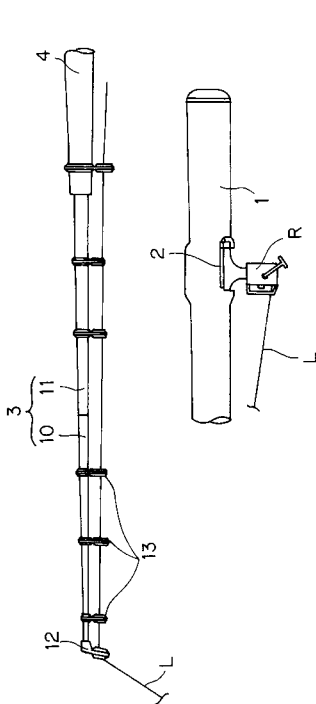
【 0 0 2 4 】

- 3 穂先竿
- 1 0 中実竿体
- 1 1 中空竿体
- 1 2 トップガイド
- 1 3 スライド式ガイド
- X 第 1 テーパ部分
- Y 第 2 テーパ部分
- Z 無テーパ部分

20

【 図 1 】

【 図 2 】



フロントページの続き

- (72)発明者 谷川 尚太郎
大阪府堺市老松町3丁77番 株式会社シマノ内
- (72)発明者 松本 聖比古
大阪府堺市老松町3丁77番 株式会社シマノ内
- (72)発明者 塩谷 幸信
大阪府堺市老松町3丁77番 株式会社シマノ内

審査官 伊藤 昌哉

- (56)参考文献 特開2000-253776(JP,A)
特開平08-332001(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A01K 87/00 - 87/06