

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5616087号
(P5616087)

(45) 発行日 平成26年10月29日(2014.10.29)

(24) 登録日 平成26年9月19日(2014.9.19)

(51) Int.Cl.

A O 1 K 89/015 (2006.01)

F 1

A O 1 K 89/015

K

請求項の数 12 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2010-66089 (P2010-66089)
 (22) 出願日 平成22年3月23日 (2010.3.23)
 (65) 公開番号 特開2011-193835 (P2011-193835A)
 (43) 公開日 平成23年10月6日 (2011.10.6)
 審査請求日 平成25年2月20日 (2013.2.20)

(73) 特許権者 000002439
 株式会社シマノ
 大阪府堺市堺区老松町3丁77番地
 (74) 代理人 110000202
 新樹グローバル・アイピー特許業務法人
 (72) 発明者 森本 伸一
 大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株式
 会社シマノ内

審査官 有家 秀郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】片軸受リール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

釣り竿に装着可能であり釣り糸を前方に繰り出し可能な片軸受リールであつて、糸巻用のスプールと、前記スプールを回転自在に支持するスプール軸と、前記スプール軸を支持するフレームと、前記釣り竿に装着可能であり前記フレームに固定される竿装着部と、を有するリール本体と、を備え、

前記フレームは、円形のフレーム本体と、前記フレーム本体の外側面から前記スプール軸の軸芯に対して偏芯した位置を中心として前記スプール軸の軸芯を含むように円形に突出するように設けられた固定凸部と、を有し、

前記竿装着部は、前記固定凸部の外周面に嵌合する内周面と、前記固定凸部の外周面の周方向の複数の固定位置のいずれかで前記フレームに固定可能な固定部と、を有する、片軸受リール。

【請求項 2】

前記竿装着部は、前記固定部から前記フレームの外方に延びた後に湾曲して前記スプールの径方向外方に配置されるアーム部と、前記アーム部の先端に前後方向に配置され前記釣り竿に装着可能な装着脚部と、をさらに有する、

請求項 1 に記載の片軸受リール。

【請求項 3】

前記固定部は、前記内周面を有するリング形状であり、固定用の少なくとも 1 本のボルト部材が通過可能であり周方向に間隔を隔てて配置された複数の固定孔を有し、

前記フレームは、前記固定凸部の径方向外方に前記固定孔に対向可能に周方向に間隔を隔てて配置され前記ボルト部材が螺合する複数の雌ねじ部を有する、請求項 2 に記載の片軸受リール。

【請求項 4】

前記フレーム本体と前記固定凸部とは別体で構成され、

前記フレーム本体は、

10

前記偏芯した位置を中心とし前記固定凸部が装着される装着孔と、

前記装着孔の周囲に前記固定孔に対向して配置される複数の通過孔と、有し、

前記固定凸部は、

前記フレーム本体の内側面に配置され、前記装着孔より大径の装着部と、

前記装着部から前記装着孔を貫通して前記フレーム本体の外側面から円形に突出する突出部と、有し、

前記複数の雌ねじ部は、前記装着部に前記通過孔と対向して配置される、請求項 3 に記載の片軸受リール。

【請求項 5】

前記フレーム本体と前記固定凸部とは一体形成され、

20

前記固定部は、前記内周面を有するリング形状であり、固定用の少なくとも 1 本のボルト部材が通過可能であり周方向に間隔を隔てて配置された複数の固定孔を有し、

前記フレームは、前記固定凸部の外周面に前記固定孔に対向可能に周方向に間隔を隔てて配置され前記ボルト部材が螺合する複数の雌ねじ部を有する、請求項 2 に記載の片軸受リール。

【請求項 6】

前記複数の雌ねじ部の数は、前記複数の固定孔の数より多い、請求項 3 から 5 のいずれか 1 項に記載の片軸受リール。

【請求項 7】

前記アーム部の前後方向の長さは、5 mm 以上 20 mm 以下である、請求項 2 から 6 のいずれか 1 項に記載の片軸受リール。

30

【請求項 8】

前記スプールは、

前記スプール軸に回転自在に支持される糸巻胴部と、

前記糸巻胴部の前記フレームに近接する一端に設けられ前記糸巻胴部より大径の第 1 フランジ部と、

前記糸巻胴部の他端に設けられ前記糸巻胴部より大径の第 2 フランジ部と、有し、

前記フレームの外径は、前記第 1 フランジ部の外径より小さい、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の片軸受リール。

【請求項 9】

40

前記第 1 フランジ部は、フレームに向けて突出して形成された第 1 環状突起を外周部に有し、

前記フレームは、前記第 1 環状突起の内周側に隙間をあけて配置され、前記第 1 環状突起と前記スプール軸の軸方向に重なり合うように突出して形成された少なくとも 1 つの第 2 環状突起を外周部に有する、請求項 8 に記載の片軸受リール。

【請求項 10】

前記第 1 環状突起は、前記第 2 環状突起を挟んで前記第 1 フランジ部の径方向に間隔を隔てて 2 つ設けられている、請求項 9 に記載の片軸受リール。

【請求項 11】

前記フレームは、前記第 2 環状突起に形成された円周面をさらに有する、請求項 9 又は

50

10に記載の片軸受リール。

【請求項 12】

前記外側面は前記スプール軸に実質的に直交する平坦面であり、

前記フレームは、前記円周面から前記外側面に向かって徐々に縮径する糸案内面をさらに有する、請求項 11 に記載の片軸受リール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、釣り用リール、特に、釣り竿に装着可能な片軸受リールに関する。 10

【背景技術】

【0002】

スプール軸がリール本体に片持ち支持される片軸受リールは、リール本体と、リール本体に片持ち支持されたスプール軸と、スプール軸に回転自在に装着されたスプールと、を備えている。リール本体は、円板形状であり、対向する外周部に軸方向に延びる周面部が設けられている。また、リール本体の外側面には、釣り竿装着用の竿装着部（脚体）が固定されている。竿装着脚は、リール本体の外側面に固定される固定部と、スプールの径方向外方に装着される脚部と、を有している。

【0003】

このような片軸受リールでは、釣り人は釣り竿を握った手の指の先端でスプールを触ってスプールを制動する操作を行っている。指によるブレーキ操作を行う場合、釣り人の指の長さや使う指によって竿装着部とスプールの指によるブレーキ操作部位（例えば、スプールのフランジ部）との距離を変更できると便利である。そこで、リール本体を、スプールを片持ち支持するフレームと、フレームを回動可能又は直線移動可能に連結した竿装着部と、で構成された片軸受リールが従来知られている（例えば、特許文献 1 参照）。 20

【0004】

従来の片軸受リールは、スプールの径方向外方でフレームを回動可能に竿装着部に連結している。また、別の実施形態では、フレームを直線移動可能に竿装着部に連結されている。従来の構成では、いずれの実施形態とも 1 本の軸部材（調整軸）をボルト部材（調整ねじ）によって締め付けることでフレームと竿装着部とを固定している。従来の片軸受リールでは、竿装着部をフレームに対して回動又は直線移動させることにより、釣り竿とスプールの指によるブレーキ操作部位との距離を変更している。 30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】実開平 4 - 30865 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前記従来の構成では、1 本の軸部材を用いてフレームを竿装着部に対して回動又は直線移動させている。これによって、釣り竿とスプールの指によるブレーキ操作部位との距離が変動する。しかし、1 本の軸部材を用いてフレームを竿装着部に固定すると、仕掛けに獲物が掛かってリールに強い負荷が作用した場合、応力が軸部材に集中して軸部材が破断するおそれがある。 40

【0007】

本発明の課題は、片軸受リールにおいて、竿装着部とフレームとの固定部分を破断しにくくし、かつ釣り竿と指によるブレーキ操作部位との距離を調整できるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

発明 1 に係る片軸受リールは、釣り竿に装着可能であり釣り糸を前方に繰り出し可能なリールであって、糸巻用のスプールと、スプール軸と、リール本体と、を備えている。スプール軸は、スプールを回転自在に支持する。リール本体は、スプール軸を支持するフレームと、釣り竿に装着可能であり、スプール軸との距離を変更可能にフレームに固定される竿装着部と、を有する。フレームは、円形のフレーム本体とフレーム本体の外側面からスプール軸に対して偏芯した位置を中心として、スプール軸の軸芯を含んで円形に突出するように設けられた固定凸部と、を有し、竿装着部は、固定凸部の外周面に嵌合する内周面を有する。

【 0 0 0 9 】

この片軸受リールでは、釣り竿が装着可能な竿装着部が、フレーム本体の外側面から軸芯に対して偏芯した位置を中心として、スプール軸の軸芯を含んで円形に突出する固定凸部の外周面に内周面が嵌合してフレームに固定されている。このため、竿装着部の周方向の固定位置を変更することにより、竿装着部とスプール軸に装着されたスプールとの距離を変更することができる。ここで、固定凸部はスプール軸の軸芯を含んで円形に突出しているので、釣り糸に起因して荷重が作用するスプール軸と固定凸部の固定部分との距離に大きな差が生じない。このため、スプール軸に荷重が作用しても、固定凸部のスプール軸から遠い側の外周面の固定部分に極端に大きなモーメントが作用することがなくなり、固定部分が破断しにくくなる。ここでは、スプール軸の軸芯を含んで偏芯した固定凸部により竿装着部とフレームとを連結し、かつ竿装着部の周方向の固定位置を変更することにより、釣り竿と指によるブレーキ操作部位との距離を変化させている。このため、偏芯した固定凸部に竿装着部を固定すると、竿装着部とフレームとの固定部分が破断しにくくなるとともに、釣り竿と指によるブレーキ操作部位との距離を調整できるようになる。

【 0 0 1 0 】

発明 2 に係る片軸受リールは、発明 1 に記載のリールにおいて、竿装着部は、固定部と、アーム部と、装着脚部と、を有している。固定部は、内周面を有し、固定凸部の外周面の周方向の複数の固定位置のいずれかでフレームに固定可能である。アーム部は、固定部からフレームの外方に延びた後に湾曲してスプールの径方向外方に配置される。竿装着部は、アーム部の先端に前後方向に配置され釣り竿に装着可能である。この場合には、スプール軸に対して偏芯した固定凸部の周方向の複数の箇所でリング形状の固定部を位置決めすることにより、スプール軸と竿装着部との距離を容易に変更できる。

【 0 0 1 1 】

発明 3 に係る片軸受リールは、発明 2 に記載のリールにおいて、固定部は、内周面を有するリング形状であり、固定用の少なくとも 1 本のボルト部材が通過可能であり周方向に間隔を隔てて配置された複数の固定孔を有する。フレームは、固定凸部の径方向外方に固定孔に対向可能に周方向に間隔を隔てて配置されボルト部材が螺合する複数の雌ねじ部を有する。この場合には、固定孔を通してボルト部材を雌ねじ部にねじ込むことにより竿装着部をフレームにスプール軸との距離が異なる複数の固定位置で確実に固定できる。また、複数のボルト部材で固定した場合、荷重によるボルト部材の緩みが生じにくくなるとともに、全部のボルト部材が緩んでも固定位置が変化しにくくなる。

【 0 0 1 2 】

発明 4 に係る片軸受リールは、発明 3 に記載のリールにおいて、フレーム本体と固定凸部とは別体で構成される。フレーム本体は、偏芯した位置を中心とし固定凸部が装着される装着孔と、装着孔の周囲に固定孔に対向して配置される複数の通過孔と、有する。固定凸部は、フレーム本体の内側面に配置される。固定凸部は、装着孔より大径の装着部と、装着部から装着孔を貫通してフレーム本体の外側面から円形に突出する突出部と、を有する。複数の雌ねじ部は、装着部に通過孔と対向して配置される。この場合には、フレーム本体と固定凸部とが別体であるので、固定凸部を形成しやすい。また、固定凸部の装着部に雌ねじ部が形成されるので、フレーム本体の形状を薄肉の単純な円形にでき、フレーム本体の形成が容易になる。さらにフレーム本体と竿装着部とを同じボルト部材で固定凸部に固定できる。

10

20

30

40

50

【0013】

発明5に係る片軸受リールは、発明2に記載のリールにおいて、フレーム本体と固定凸部とは一体形成される。固定部は、内周面を有するリング形状であり、固定用の少なくとも1本のボルト部材が通過可能であり周方向に間隔を隔てて配置された複数の固定孔を有する。フレームは、固定凸部の外周面に固定孔に対向可能に周方向に間隔を隔てて配置されボルト部材が螺合する複数の雌ねじ部を有する。この場合には、雌ねじ部を固定凸部の外周面に形成しているので、雌ねじ部が放射状に配置される。このため、厚みが薄いフレーム本体と固定凸部をインサート成形等により一体形成しても雌ねじ部を容易に形成できる。また、複数のボルト部材で固定した場合、荷重によるボルト部材の緩みが生じにくくなるとともに、全部のボルト部材が緩んでも固定位置が変化しにくくなる。

10

【0014】

発明6に係る片軸受リールは、発明3から5のいずれかに記載のリールにおいて、複数の雌ねじ部の数は、複数の固定孔の数より多い。この場合には、雌ねじ部の数が固定孔の数より多いので、固定凸部の周方向に固定孔の数より多い箇所で固定できる。このため、スプール軸との距離をより細かく変更できる。

【0015】

発明7に係る片軸受リールは、発明2から6のいずれかに記載のリールにおいて、アーム部の前後方向の長さは、5mm以上20mm以下である。この場合には、アーム部の幅が狭いので、スピニングリールのように、アーム部を、例えば、人差し指と中指等の指で挟んで片軸受リールを保持することができる。

20

【0016】

発明8に係る片軸受リールは、発明1から7のいずれかに記載のリールにおいて、スプールは、スプール軸に回転自在に支持される糸巻胴部と、糸巻胴部のフレームに近接する一端に設けられ糸巻胴部より大径の第1フランジ部と、糸巻胴部の他端に設けられ糸巻胴部より大径の第2フランジ部と、を有し、フレームの外径は、第1フランジ部の外径より小さい。この場合には、スプールの第1フランジ部の外径がフレームの外径より大きいので、第1フランジ部がフレームから径方向外方に突出する。このため、第1フランジ部及び第2フランジ部のいずれでも指によるブレーキ操作を行える。

【0017】

発明9に係る片軸受リールは、発明8に記載のリールにおいて、第1フランジ部は、フレームに向けて突出して形成された第1環状突起を外周部に有し、フレームは、第1環状突起の内周側に隙間をあけて配置され、第1環状突起とスプール軸の軸方向に重なり合うように突出して形成された少なくとも1つの第2環状突起を外周部に有する。この場合には、スプールに巻き付けられる釣り糸が第1フランジ部から外側に落ちても、第1フランジ部の第1環状突起と軸方向に重なり合うフレームの第2環状突起に接触する。このため、第1フランジ部をフレームより大径にしても、釣り糸がフレームと第1フランジ部との隙間からスプール内部に侵入して糸噛みが発生するのを防止できる。

30

【0018】

発明10に係る片軸受リールは、発明9に記載のリールにおいて、第1環状突起は、第2環状突起を挟んで第1フランジ部の径方向に間隔を隔てて2つ設けられている。この場合には、スプールとフレームとで軸方向に重なり合う部分が増えるので、糸噛みをさらに防止できる。

40

【0019】

発明11に係る片軸受リールは、発明9又は10に記載のリールにおいて、フレームは、第2環状突起に形成された円周面をさらに有する。この場合には、第2環状突起に円周面が形成されているので、第1環状突起から釣り糸が第2環状突起に落ちても、フレームの内側に釣り糸が入りにくくなる。

【0020】

発明12に係る片軸受リールは、発明11に記載のリールにおいて、外側面はスプール軸に実質的に直交する平坦面であり、フレームは、円周面から外側面に向かって徐々に縮

50

径する糸案内面をさらに有する。この場合には、第1環状突起から円周面に釣り糸が落ちても、釣り糸が外側面に案内されやすくなる。

【発明の効果】

【0021】

本発明によれば、スプール軸の軸芯に対して偏芯した固定凸部により竿装着部とフレームとを連結し、かつ竿装着部の周方向の固定位置を変更することにより、釣り竿と指によるブレーキ操作部位との距離を変化させている。このため、偏芯した固定凸部に竿装着部を固定すると、竿装着部とフレームとの固定部分が破断しにくくなるとともに、釣り竿と指によるブレーキ操作部位との距離を調整できるようになる。

【図面の簡単な説明】

10

【0022】

【図1】本発明の一実施形態による片軸受リールの正面図。

【図2】その背面図。

【図3】図2のIII-III断面図。

【図4】第1フランジ部とフレームの外周側の断面部分図。

【図5】竿装着部の複数の装着位置を示す図。

【図6】第2実施形態の図2に相当する図。

【図7】第2実施形態の図6のVII-VII断面図。

【図8】第3実施形態の図2に相当する図。

【発明を実施するための形態】

20

【0023】

<第1実施形態>

【0024】

図1、図2及び図3において、本発明の第1実施形態による片軸受リールは、リール本体1と、リール本体1に片持ち支持されたスプール軸2と、スプール軸2に対して回転自在に装着され外周に釣り糸が巻かれるスプール3と、を備えている。

<リール本体の構成>

【0025】

リール本体1は、スプール軸2を支持する円形のフレーム10と、フレーム10に着脱可能に固定される釣り竿RD装着用の竿装着部12と、を有している。フレーム10は、スプール軸2が片持ち支持される支持孔10aを有している。フレーム10は、例えばアルミニウム合金等の金属製の円板状のフレーム本体13と、フレーム本体13に設けられた、例えばアルミニウム合金等の金属製又は合成樹脂製の固定凸部14と、を有している。

30

フレーム本体13は、アルミニウム合金製の薄板をプレス加工により形成した縁付き円板形状の部材である。フレーム本体13は、スプール3より小径の円形の部材である。フレーム本体13は、スプール3の後述する第1環状突起36cよりスプール軸2の軸方向外側(図3右側)に配置される外側面10dを有している。フレーム本体13の外周部は、図4に示すように、スプール3の第1フランジ部36a側に向かって突出するように湾曲している。フレーム本体13は、先端の外周面10gに、第1フランジ部36a側に突出して形成された第2環状突起10eを有している。第2環状突起10eが形成された外周面10gは、第1環状突起36cのスプール軸方向外側(図4右側)から内側(図4左側)に配置される円周面である。すなわち、第1実施形態では、円周面である外周面10gの基端は、第1環状突起36cの先端より軸方向外側に配置され、外周面10gの先端は、第1環状突起36cの先端より軸方向内側に配置されている。フレーム本体13の外周面10gの基端に連なって第1環状突起36cの外側に配置される外側面10dに向かって湾曲して徐々に縮径する面は、スプール3から落ちた釣り糸を外側面10dに案内する糸案内面10fを構成している。第1実施形態では、糸案内面10fは、断面視円弧形状のフィレット形状の曲面10hと断面視直線状のテーパ面10iとで形成されている。

40

曲面10hは、縮径割合が徐々に大きくなっている。また、テーパ面10iは、縮径割合

50

が同じである。このテーパ面 10i が内周側の第 1 環状突起 36c の形成位置と実質的に同じ径方向位置で竿装着部 12 のアーム部 22 の内側面 22a に接触している。なお、糸案内面 10f の縮径割合は、徐々に小さくなってもよいし、徐々に大きくなってもよいし、一定でもよい。また、それらを組み合わせてもよい。

このような構成の糸案内面 10f を形成することにより、糸案内面 10f に釣り竿 RD を持つ手の指を置くことができる。このため、糸案内面 10f 置いた指を第 1 フランジ部 36a に滑らせるだけで指によるブレーキ操作を行え、第 1 フランジ部 36a に滑らせた指を糸案内面 10f に戻すだけで、指によるブレーキ操作を解除できる。このため、指によるブレーキ操作及び解除操作を迅速かつ安定して行える。もし、フレーム本体 13 の外側面 10d が第 1 環状突起 36c の軸方向内側にあり、第 1 フランジ部 36a より突出した糸案内面 10f がない場合、指を置く場所がなくなる。このため、ブレーキを解除する際には、指を第 1 フランジ部から離して浮かせなければならならず、指によるブレーキ操作及び解除操作を迅速かつ安定して行いにくい。

【0026】

図 3 に示すように、フレーム本体 13 には、スプール軸芯 C1 から偏芯した軸芯 C2 を中心として、固定凸部 14 が装着される装着孔 13a が形成されている。また、フレーム本体 13 の装着孔 13a の径方向外方には、周方向に間隔を隔てて形成された複数（例えば 8 個）の通過孔 13b が形成されている。

【0027】

固定凸部 14 は、フレーム本体 13 の内側面 13c に配置され、装着孔 13a より大径の装着部 14b と、装着部 14b から装着孔 13a を貫通してフレーム本体 13 の外側面 10d から円形に突出する突出部 14c と、を有している。突出部 14c は、軸芯 C1 を含んでフレーム本体 13 の外側面 10d から突出している。固定凸部 14 には、フレーム 10 の中心に位置する軸芯 C1 に沿って前述した支持孔 10a が形成されたボス部 10b がスプール軸 2 の先端側に向かって突出して形成されている。固定凸部 14 は、第 1 実施形態では、フレーム本体 13 と別体で形成しているが、フレーム本体 13 と一体で形成してもよい。

【0028】

固定凸部 14 の外周面 14a（突出部 14c の外周面）の外径は、スプール 3 の外径の 30 パーセント以上 70 パーセント以下が好ましい。第 1 実施形態では、外周面 14a の外径は、フレーム本体 13 の外径の概ね 50 パーセントである。なお、外周面 14a の外径が 30 パーセント未満であると、荷重に対する軸径が十分でなく、破断するおそれがある。また、70 パーセントを超えると調整の幅が狭まってしまう。

【0029】

突出部 14c は、軸芯 C2 を中心にスプール軸芯 C1 を含むように突出している。これにより、荷重に起因して固定部分に作用するモーメントを小さくすることができる。突出部 14c の先端には、軸芯 C2 を中心とする円形の開口 14d が形成されている。開口 14d は、固定ボルト 26 をねじ込むためと軽量化のために形成されている。開口 14d は、図示しない銘版により塞がれている。

【0030】

固定凸部 14 の装着部 14b は、図 2 及び図 3 に示すように、突出部 14c の径方向外方に周方向に間隔を隔てて配置された複数の雌ねじ部 18 を有している。雌ねじ部 18 は、竿装着部 12 をフレーム 10 に固定するためのボルト部材 16 がねじ込まれるねじ孔である。雌ねじ部 18 は、軸方向に沿って形成されている。ボルト部材 16 は、例えば、皿頭ボルトであり、第 1 実施形態では、4 本のボルト部材 16 で竿装着部 12 を固定している。ボルト部材 16 は、竿装着部 12 をフレーム 10 に固定するとともに、竿装着部 12 と装着部 14b とに挟まれたフレーム本体 13 を固定凸部 14 に固定する。

【0031】

竿装着部 12 は、例えば、アルミニウム合金等の金属製又はガラス短纖維を含浸させたポリアミド樹脂等の合成樹脂製の部材である。竿装着部 12 は、スプール軸 2 との距離が

10

20

30

40

50

異なる複数の固定位置のいずれかでフレーム 10 に固定可能な固定部 20 と、アーム部 22 と、装着脚部 24 と、を有している。固定部 20 は、固定凸部 14 の外周面 14a に嵌合する内周面 20b を有するリング形状である。固定部 20 は、周方向に間隔を隔てて配置された複数の固定孔 20a を有している。固定孔 20a は、雌ねじ部 18 に対向可能にスプール軸 2 の軸方向に沿って形成されている。

【0032】

雌ねじ部 18 の数は、固定孔 20a の数より多いのが好ましい。これは、雌ねじ部を少なくして固定孔を多くすると、固定に使用しない固定孔が固定部の表面に露出するからである。第 1 実施形態では、雌ねじ部 18 の数は 8 個であり、固定孔 20a の数は 4 個である。このように、雌ねじ部 18 を固定孔 20a より多くすると、使用しない雌ねじ部 18 は、固定部 20 により覆われ外部に露出しない。第 1 実施形態では、図 5 に示すように、4 本のボルト部材 16 を用いて、周方向の 8 つの固定位置 F1 - F8 のいずれか一つで竿装着部 12 をフレーム 10 に固定できる。

【0033】

アーム部 22 は、図 2 及び図 3 に示すように、固定部 20 と一体形成されている。アーム部 22 は、固定部 20 からフレーム 10 の径方向外方に延びた後に湾曲してスプール 3 の径方向外方に配置されている。アーム部 22 の前後方向（図 2 左右方向）の長さ L は、5 mm 以上 20 mm 以下であり、好ましくは、5 mm 以上 15 mm 以下である。このようにアーム部 22 の前後方向の長さ（幅）L が短くなると、釣り竿 RD を持つ手の 2 本の指でアーム部 22 を挟んで片軸受リールを保持することができる。アーム部 22 は、固定部 20 との連結部分から徐々に厚みが厚くなり、湾曲部分の手前側で最大の厚みとなる。

【0034】

装着脚部 24 は、アーム部 22 と一体形成されている。装着脚部 24 は、アーム部 22 の先端に前後方向に配置され釣り竿 RD に装着可能である。したがって、装着脚部 24 は、上面に釣り竿 RD に接触可能な断面視円弧状の装着面 24a を有している。

【0035】

このような構成のリール本体 1 では、スプール軸 2 の軸芯 C1 と偏芯した位置を中心 C2 として円形に突出する固定凸部 14 の外周面に嵌合する竿装着部 12 をフレーム 10 に固定している。このため、図 5 に示すように、竿装着部 12 の周方向の 8 つの固定位置 F1 - F8 で、竿装着部 12 の装着面 24a とスプール軸 2 の軸芯 C1 との距離 D1 - D8 が異なる。具体的には、固定位置 F1 から固定位置 F5 に向けて距離 D1 - D5 が徐々に大きくなり、固定位置 F5 から固定位置 F1 に向けて距離 D5 - D1 が徐々に小さくなる。このため、8 つの固定位置 F1 - F8 のいずれかひとつで竿装着部 12 をフレーム 10 に固定することにより、竿装着部 12 スプール軸 2 との距離、すなわち、竿装着部 12 の径方向位置を変更することができる。また同時に、8 つの固定位置 F1 - F8 で、スプール軸 2 の軸芯 C1 と、竿装着部 12 の前後方向の中心位置 C3 との距離 S1 - S8 が異なる。したがって、スプール軸に対する竿装着部 12 の前後位置も変更できる。なお、距離 S1 と距離 S5 は、「0」のため、図 5 には図示していない。したがって、竿装着部 12 を前後位置と径方向位置との組み合わせが異なる 8 つの固定位置 F1 - F8 のいずれかに固定できる。

<スプール軸の構成>

【0036】

スプール軸 2 は、図 3 に示すように、その基端の小径部 2a がフレーム 10 の固定凸部 14 に形成された支持孔 10a に嵌合している。スプール軸 2 は、基端面にねじ込まれた固定ボルト 26 によりフレーム 10 の固定凸部 14 に固定されている。スプール軸 2 の先端には、第 1 環状溝 2b と、第 1 環状溝 2b より大径で先端が先細りの頭部 2c とが形成されている。第 1 環状溝 2b に隣接してブッシュ 21 が装着されるブッシュ装着部 2d が形成されている。また、ブッシュ装着部 2d の基端側は、ブッシュ装着部 2d より大径に形成され、そこには、第 2 環状溝 2e が形成されている。

<スプールの構成>

10

20

30

40

50

【0037】

スプール3は、図3に示すように、ワンタッチ着脱機構6により、スプール軸2に対してワンタッチで着脱できる。スプール3は、スプール軸2に回転自在に支持される糸巻胴部35と、第1フランジ部36a及び第2フランジ部36bと、を有しており、これらは一体形成されている。これらが別体で構成されていてもよい。

【0038】

糸巻胴部35は、外周面に釣り糸が巻付可能な筒状の糸巻部35aと、糸巻部35aの内周側でスプール軸2に回転自在に支持される支持筒部37と、糸巻部35aと支持筒部37とを連結する円板状の連結部38と、を有している。支持筒部37は、スプール軸2が貫通可能な貫通孔37aを有する筒状の部材であり、先端側はワンタッチ着脱機構6を構成する蓋部材31で塞がれている。貫通孔37aとスプール軸2との間には、スプール3をスプール軸2に回転自在に支持するための第1軸受40及び第2軸受42が軸方向に間隔を隔てて装着されている。第2軸受42は、第2環状溝2eに装着された抜け止め部材43により位置決めされる。

10

【0039】

連結部38は、糸巻部35aと支持筒部37とを連結する円板状のものである。連結部38にはスプール3を回転させるためのハンドル把手44と、ハンドル把手44の180度周方向に間隔を隔てて配置されたバランスウェイト46とが装着されている。

【0040】

第1フランジ部36aは、糸巻胴部35の一端部に糸巻胴部35と一体で形成された円盤状のものである。第1フランジ部36aはリール本体1のフレーム10と対向するように形成されている。第1フランジ部36aの外径は、フレーム10の外径より大きい。

20

【0041】

図4に示すように、第1フランジ部36aの外周側の外側面には、径方向に間隔を隔ててフレーム10に向けて軸方向外方に突出する2つの第1環状突起36cが形成されている。外周側の第1環状突起36cは、第2環状突起10eの径方向外方に配置され、スプール軸2の軸方向に重なり合うようにフレーム10に向けて突出している。内周側の第1環状突起36cは、第2環状突起10eの内周側に配置され、第2環状突起10eに軸方向に重なり合うように突出している。

【0042】

30

図3に示すように、第2フランジ部36bは、糸巻胴部35の他端部にリール本体1の開放部を覆うように一体で形成されたものである。第1実施形態では、第2フランジ部36bは、第1フランジ部36aと同径に形成されている。しかし、第2フランジ部36bを第1フランジ部36aと異なる径にしてもよい。例えば、第2フランジ部36bを第1フランジ部36aより小径にしてもよい。

<ワンタッチ着脱機構の構成>

【0043】

ワンタッチ着脱機構6は、図3に示すように、スプール軸2の第1環状溝2bに係止される弾性線材製のバネ部材30と、バネ部材30を抜け止めするために支持筒部37の先端にねじ込み固定された蓋部材31と、蓋部材31に軸方向移動自在に装着されたプッシュボタン32と、バネ部材30を蓋部材31との間に配置するためのプッシュ21とを有している。プッシュ21は、プッシュボタン32の周方向位置を規制する。

40

【0044】

バネ部材30は、スプール3をスプール軸2に軸方向移動不能に装着するためのバネである。また、バネ部材30は、プッシュボタン32を前方(図3左方)へ付勢する機能も有している。バネ部材30は、弾性線材を折り曲げて形成されたものであり、変形したときに前方への付勢力が生じるようになっている。

【0045】

このような構成のワンタッチ着脱機構6では、プッシュボタン32を押圧すると、バネ部材30が第1環状溝2bから外れてスプール3をスプール軸2から外せるようになる。

50

また、スプール 3 をスプール軸 2 に装着するとバネ部材 3 0 が広がった後に第 1 環状溝 2 b に係止されてスプール軸 2 に抜け止めされた状態で装着される。

次に、竿装着部 1 2 の固定方法について説明する。

【 0 0 4 6 】

例えば、女性等の指の短い人は、図 5 において、固定位置 F 1 で竿装着部 1 2 をフレーム 1 0 に装着する。また、すると、釣り竿 R D を持つ手の人差し指又は中指がスプール 3 に近くなり、スプール 3 を指によるブレーキ操作を行いやすくなる。また、指の長い人は、例えば、固定位置 F 2 - F 8 のいずれかを使用する。固定位置 F 2 - F 4 では、スプール軸 2 の軸芯 C 1 が竿装着部 1 2 の中心 C 3 より前方に移動する。また、固定位置 F 6 - F 8 では、スプール軸 2 の軸芯 C 1 が竿装着部 1 2 の中心 C 3 より後方に移動する。 10

【 0 0 4 7 】

一方、片軸受リールをスピニングリールのように竿装着部 1 2 のアーム部 2 2 を挟んで保持することもできる。この場合、固定位置 F 3 - F 7 を使用するのが好ましい。すると装着脚部 2 4 とフレーム 1 0 との隙間が大きくなり、その間に指を通せるようになる。このため、例えば、人差し指と中指の間にアーム部 2 2 を挟んで曲げて、釣り竿 R D とともに装着脚部 2 4 を握ることができる。このような場合でも、指の長短により固定位置を変更することにより、指によるブレーキ操作を行いやすくなる。

＜第 2 実施形態＞

第 1 実施形態では、固定凸部 1 4 の径方向外方に複数（例えば、8 個）の雌ねじ部 1 8 を配置したが、雌ねじ部の位置は第 1 実施形態に限定されない。 20

【 0 0 4 8 】

なお、第 2 実施形態では、第 1 実施形態と形状が異なるが同一の機能の部位については、第 1 実施形態の符号に 1 0 0 を加えた符号を付して図示している。また、第 1 実施形態と同様な構成の部位については説明を省略する。

【 0 0 4 9 】

第 2 実施形態に係る片軸受リールは、図 6 及び図 7 に示すように、リール本体 1 0 1 のフレーム 1 1 0 の竿装着部 1 1 2 の固定形状が第 1 実施形態と異なる。また、第 2 実施形態では、フレーム本体 1 1 3 と固定凸部 1 1 4 とが一体形成されている。第 2 実施形態では、固定凸部 1 1 4 の外周面 1 1 4 a に複数の雌ねじ部 1 1 8 を径方向に沿って放射状に配置している。したがって固定凸部 1 1 4 の軸方向の寸法が大きい。また、複数の固定孔 1 2 0 a が、固定部 1 2 0 の径方向に沿って形成されている。第 2 実施形態では、固定部 1 2 0 は軸方向の寸法が第 1 実施形態より僅かに大きいが、径方向の寸法は第 1 実施形態のものより小さい。第 2 実施形態では、一例として、固定孔 1 2 0 a の数は 3 個であり、雌ねじ部 1 1 8 の数は 1 2 個である。したがって、第 2 実施形態では、3 本のボルト部材 1 1 6 で竿装着部 1 1 2 をフレーム 1 1 0 に固定している。また、固定位置の数は、第 2 実施形態では 1 2 個になる。 30

【 0 0 5 0 】

この場合、雌ねじ部 1 1 8 を固定凸部 1 1 4 の外周面 1 1 4 a に形成し、固定孔 1 2 0 a を固定部 1 2 0 に径方向に沿って配置しているので、固定凸部 1 1 4 及び固定部 1 2 0 の軸方向の寸法が大きくなる。しかし、それらの径方向の寸法を小さくすることにより、全体の質量の増加を抑えることができる。 40

＜第 3 実施形態＞

第 1 実施形態及び第 2 実施形態では、ボルト部材により竿装着部をフレームに固定しているが、本発明は、これに限定されない。

【 0 0 5 1 】

なお、第 3 実施形態では、第 1 実施形態と形状が異なるが同一の機能の部位については、第 1 実施形態の符号に 2 0 0 を加えた符号を付して図示している。また、第 1 実施形態と同様な構成の部位については説明を省略する。

【 0 0 5 2 】

第 3 実施形態の片軸受リールは、図 8 に示すように、フレーム 2 1 0 において、フレー 50

ム本体 213 と固定凸部 214 は、例えばインサート成形により一体形成されている。フレーム本体は、例えばアルミニウム合金等の金属製であり、固定凸部 214 は、例えばガラス短纖維が含浸されたポリアミド樹脂等の合成樹脂製である。リール本体 201 のフレーム 210 の固定凸部 214 の軸方向の先端外周部に雄ねじ部 218 を形成し、固定部 220 をナット 216 により固定している。この場合、固定部 220 の周方向の位置決めを行うために位置決め部 250 が設けられている。

【0053】

図 8 の A 部に拡大して示すように、位置決め部 250 は、例えば、位置決めピン 252 と、位置決め凹部 254 を有している。位置決めピン 252 は、バネ部材 256 により位置決め凹部 254 側に付勢されている。位置決めピン 252 は、固定凸部 214 に、外周面 214a に開口するように径方向に沿って形成された装着凹部 214b に径方向に移動自在に装着されている。位置決めピン 252 は、半球形状の頭部 252a と、頭部 252a より小径の軸部 252b とを有している。この軸部 252b の外周側に、例えばコイルバネの形態のバネ部材 256 が圧縮状態で配置されている。位置決め凹部 254 は、固定部 220 の内周面 220b の一部に周方向に間隔を隔てて複数配置されている。位置決め凹部 254 は、例えば、欠けた球状又は半円形に凹んで形成されている。

【0054】

なお、第 3 実施形態では、固定凸部 214 の外径が第 1 実施形態より小さく、軸方向の寸法は大きい。また、固定部 220 の外径は第 2 実施形態と同程度である。

【0055】

このような構成の片軸受リールでは、位置決め部 250 で位置決めされるすべての位置で竿装着部 212 を固定できる。すなわち、位置決め凹部 254 の数だけ固定位置が得られる。また、ナット 216 を外すことなく緩めるだけで、固定位置を変更できる。

<特徴>

【0056】

(A) 片軸受リールは、釣り竿に装着であり前方に釣り糸を繰り出し可能なリールである。片軸受リールは、糸巻用のスプール 3 と、スプール軸 2 と、リール本体 1 (101, 201) と、を備えている。スプール軸 2 は、スプール 3 を回転自在に支持する。リール本体 1 (101, 201) は、スプール軸 2 を支持するフレーム 10 (110, 210) と、釣り竿 RD に装着可能であり、スプール軸 2 との距離を変更可能にフレーム 10 (110, 210) に固定される竿装着部 12 (112, 212) と、を有する。フレーム 10 (110, 210) は、円形のフレーム本体 13 (113, 213) と、フレーム本体 13 (113, 213) の外側面からスプール軸 2 の軸芯 C1 に対して偏芯した位置 (軸芯 C2) を中心として、スプール軸 2 の軸芯 C1 を含んで円形に突出するように設けられた固定凸部 14 (114, 214) と、を有し、竿装着部 12 (112, 212) は、固定凸部 14 (114, 214) の外周面 14a (114a, 214a) に嵌合する内周面 20b (120b, 220b) を有する。

【0057】

この片軸受リールでは、釣り竿 RD が装着可能な竿装着部 12 (112, 212) が、スプール軸 2 に対して偏芯した位置から円形に突出する固定凸部 14 (114, 214) の外周面 14a (114a, 214a) に内周面 20b (120b, 220b) が嵌合してフレーム 10 (110, 210) に固定されている。このため、竿装着部 12 (112, 212) とスプール軸 2 に装着されたスプール 3 との距離を変更することができる。ここで、固定凸部 14 (114, 214) はスプール軸 2 の軸芯を含んで円形に突出しているので、釣り糸に起因して荷重が作用するスプール軸と固定凸部 14 (114, 214) の固定部分との距離に大きな差が生じない。このため、スプール軸 2 に荷重が作用しても、固定凸部 14 (114, 214) のスプール軸 2 から遠い側の外周面 14a (114a, 214a) の固定部分に極端に大きなモーメントが作用することがなくなり、固定部分 (例えば、ボルト部材 16 (116)) が破断しにくくなる。ここでは、スプール軸 2 の軸芯 C1 を

10

20

30

40

50

含んで偏芯した固定凸部 14 (114, 214) により竿装着部 12 (112, 212) とフレーム 10 (110, 210) とを連結し、かつ竿装着部 12 (112, 212) の周方向の固定位置を変更することにより、釣り竿 RD と指によるブレーキ操作部位との距離を変化させている。このため、偏芯した固定凸部 14 (114, 214) に竿装着部 12 (112, 212) を固定すると、竿装着部 12 (112, 212) とフレーム 10 (110, 210) との固定部分が破断しにくくなるとともに、釣り竿 RD と指によるブレーキ操作部位との距離を調整できるようになる。

【0058】

(B) 片軸受リールにおいて、竿装着部 12 (112, 212) は、固定部 20 (110, 210) と、アーム部 22 (122, 222) と、装着脚部 24 (224) と、を有している。固定部 20 (120, 220) は、内周面 20b (120b, 220b) を有し、固定凸部 14 (114, 214) の外周面 14a (114a, 214a) の周方向の複数の固定位置のいずれかでフレーム 10 (110, 210) に固定可能である。アーム部 22 (122, 222) は、固定部 20 (120, 220) からフレーム 10 (120, 220) の外方に伸びた後に湾曲してスプール 3 の径方向外方に配置される。装着脚部 24 (224) は、アーム部 22 (122, 222) の先端に前後方向に配置され釣り竿 RD に装着可能である。この場合には、スプール軸 2 に対して偏芯した固定凸部 14 (114, 214) の周方向の複数の箇所でリング形状の固定部 20 (120, 220) を位置決めすることにより、スプール軸 2 と竿装着部 12 (112, 212) との距離を容易に変更できる。

10

【0059】

(C) 片軸受リールにおいて、固定部 20 は、内周面 20b を有するリング形状であり、固定用の少なくとも 1 本のボルト部材 16 が通過可能であり周方向に間隔を隔てて配置された複数の固定孔 20a を有する。フレーム 10 は、固定凸部 14 の径方向外方の外側面 10d に固定孔 20a に対向可能に周方向に間隔を隔てて配置された複数の雌ねじ部 18 と、を有する。この場合には、固定孔 20a を通してボルト部材 16 を雌ねじ部 18 にねじ込むことにより竿装着部 12 をフレーム 10 にスプール軸 2 との距離が異なる複数の固定位置で確実に固定できる。また、複数のボルト部材 16 で固定した場合、荷重によるボルト部材 16 の緩みが生じにくくなるとともに、全部のボルト部材 16 が緩んでも固定位置が変化しにくくなる。

20

【0060】

(D) 片軸受リールにおいて、フレーム本体 13 と固定凸部 14 とは別体で構成される。フレーム本体 13 は、偏芯した軸芯 C2 を中心とし固定凸部 14 が装着される装着孔 13a と、装着孔 13a の周囲に固定孔に対向して配置される複数の通過孔 13b と、有する。固定凸部 14 は、フレーム本体 13 の内側面 13c に配置される。固定凸部 14 は、装着孔 13a より大径の装着部 14b と、装着部 14b から装着孔 13a を貫通してフレーム本体 13 の外側面 10d から円形に突出する突出部 14c と、を有する。複数の雌ねじ部 18 は、装着部 14b に通過孔 13b と対向して配置される。この場合には、フレーム本体 13 と固定凸部 14 とが別体であるので、固定凸部 14 を形成しやすい。また、固定凸部 14 の装着部 14b に雌ねじ部 18 が形成されるので、フレーム本体 13 の形状を薄肉の単純な円形にでき、フレーム本体 13 の形成が容易になる。さらにフレーム本体 13 と竿装着部 12 とを同じボルト部材 16 で固定凸部 14 に固定できる。

30

【0061】

(E) 片軸受リールにおいて、フレーム本体 113 と固定凸部 114 とは一体形成される。固定部 120 は、内周面を有するリング形状であり、固定用の少なくとも 1 本のボルト部材 116 が通過可能であり周方向に間隔を隔てて配置された複数の固定孔 120a を有する。フレーム 110 は、固定凸部 114 の外周面に固定孔 120a に対向可能に周方向に間隔を隔てて配置されボルト部材 116 が螺合する複数の雌ねじ部 118 を有する。この場合には、雌ねじ部 118 を固定凸部 114 の外周面に形成しているので、雌ねじ部 118 が放射状に配置される。このため、厚みが薄いフレーム本体 113 と固定凸部 114

40

50

を一体形成しても雌ねじ部 118 を容易に形成できる。また、複数のボルト部材 116 で固定した場合、荷重によるボルト部材 116 の緩みが生じにくくなるとともに、全部のボルト部材 116 が緩んでも固定位置が変化しにくくなる。

【0062】

(F) 複数の雌ねじ部 18 (118) の数は、複数の固定孔 20a (120a) の数より多い。この場合には、雌ねじ部 18 (118) の数が固定孔 20a (120a) の数より多いので、固定凸部 14 (114) の周方向に固定孔 20a (120a) の数より多い箇所で固定できる。このため、スプール軸 2 との距離をより細かく変更できる。

【0063】

(G) 片軸受リールにおいて、アーム部 22 (122, 222) の前後方向の長さは、5 mm 以上 20 mm 以下である。この場合には、アーム部 22 (122, 222) の幅が狭いので、スピニングリールのように、アーム部 22 (122, 222) を、例えば、人差し指と中指等の指で挟んで片軸受リールを保持することができる。

【0064】

(H) 片軸受リールにおいて、スプール 3 は、スプール軸 2 に回転自在に支持される糸巻胴部 35 と、糸巻胴部 35 のフレーム 10 (110, 210) に近接する一端に設けられ糸巻胴部 35 より大径の第 1 フランジ部 36a と、糸巻胴部 35 の他端に設けられ糸巻胴部 35 より大径の第 2 フランジ部 36b と、を有する。フレーム 10 (110, 210) の外径は、第 1 フランジ部 36a の外径より小さい。この場合には、スプール 3 の第 1 フランジ部 36a の外径がフレーム 10 (110, 210) の外径より大きいので、第 1 フランジ部 36a がフレーム 10 (110, 210) から径方向外方に突出する。このため、第 1 フランジ部 36a 及び第 2 フランジ部 36b のいずれでも指によるブレーキ操作を行える。

【0065】

(I) 片軸受リールにおいて、第 1 フランジ部 36a は、フレーム 10 (110, 210) に向けて突出して形成された第 1 環状突起 36c を外周部に有し、フレーム 10 (110, 210) は、第 1 環状突起 36c の内周側に隙間をあけて配置され、第 1 環状突起 36c とスプール軸 2 の軸方向に重なり合うように突出して形成された少なくとも 1 つの第 2 環状突起 10e を外周部に有する。この場合には、スプール 3 に巻き付けられる釣り糸が第 1 フランジ部 36a から外側に落ちても、第 1 フランジ部 36a の第 1 環状突起 36c と軸方向に重なり合うフレーム 10 (110, 210) の第 2 環状突起 10e に接触する。このため、第 1 フランジ部 36a をフレーム 10 (110, 210) より大径にしても、釣り糸がフレーム 10 (110, 210) と第 1 フランジ部 36a との隙間からスプール 3 内部に侵入して糸噛みが発生するのを防止できる。

【0066】

(J) 片軸受リールにおいて、第 1 環状突起 36c は、第 2 環状突起 10e を挟んで第 1 フランジ部 36a の径方向に間隔を隔てて 2 つ設けられている。この場合には、スプール 3 とフレーム 10 (110, 210) とで軸方向に重なり合う部分が増えるので、糸噛みをさらに防止できる。

【0067】

(K) 片軸受リールにおいて、フレーム 10 (110, 210) は、第 2 環状突起 10e に形成された円周面 10g をさらに有する。この場合には、第 2 環状突起 10e に円周面 10g が形成されているので、第 1 環状突起 36c から釣り糸が第 2 環状突起 10e に落ちても、フレーム 10 (110, 210) の内側に釣り糸が入りにくくなる。

【0068】

(L) 片軸受リールにおいて、外側面 10d (110d, 210d) はスプール軸 2 に実質的に直交する平坦面であり、フレーム 10 (110, 210) は、円周面 10g から外側面 10d に向かって徐々に縮径する糸案内面 10f をさらに有する。この場合には、第 1 環状突起 36c から円周面 10g に釣り糸が落ちても、釣り糸が外側面 10d に案内されやすくなる。

10

20

30

40

50

<他の実施形態>

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

【0069】

(a) 前記3つの実施形態では、ドラグ機構を有さない片軸受リールであったが、本発明はこれに限定されず、ドラグ機構を有する片軸受リールにも適用できる。また、第1フランジ部がフレームより大径であったが、フレームより小径の片軸受リールにも適用できる。さらに、ハンドルの回転を变速してスプールに伝達する片軸受リール等のすべての片軸受リールに本発明を適用できる。

【0070】

(b) 前記3つの実施形態では、固定位置を周方向に等間隔で設けたが、固定位置を周方向に不等間隔で設けてもよい。この場合、雌ねじ部の固定孔の整数倍にしなくてもよい。

【0071】

(c) 第1実施形態では、2個の第1環状突起36cと、1個の第2環状突起10eとを例示したが、本発明はこれに限定されない。第1環状突起及び第2環状突起は少なくとも一つあればいくつでもよい。しかし、製造のしやすさからすると、3個までが好ましい。

【符号の説明】

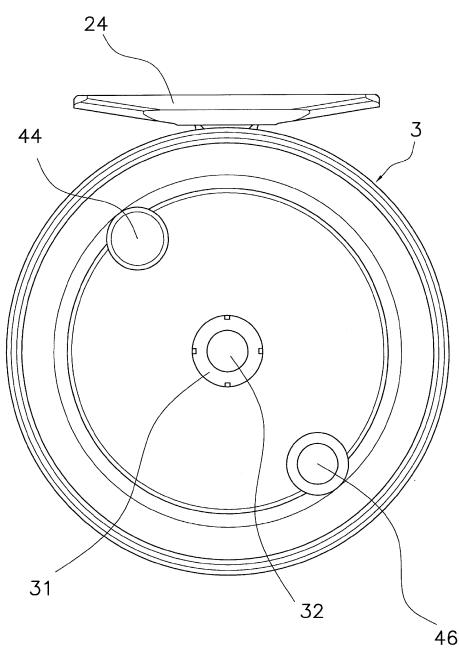
【0072】

1	リール本体	10
2	スプール軸	
3	スプール	
6	ワンタッチ着脱機構	
10	フレーム	
10d	外側面	
10e	第2環状突起	
10f	糸案内面	
12	竿装着部	
14	固定凸部	30
14a	外周面	
16	ボルト部材	
18	雌ねじ部	
20	固定部	
20a	固定孔	
20b	内周面	
22	アーム部	
24	装着脚部	
35	糸巻胴部	
36a	第1フランジ部	40
36b	第2フランジ部	
36c	第1環状突起	
37	支持筒部	
101	リール本体	
110	フレーム	
112	竿装着部	
114	固定凸部	
114a	外周面	
116	ボルト部材	
118	雌ねじ部	50

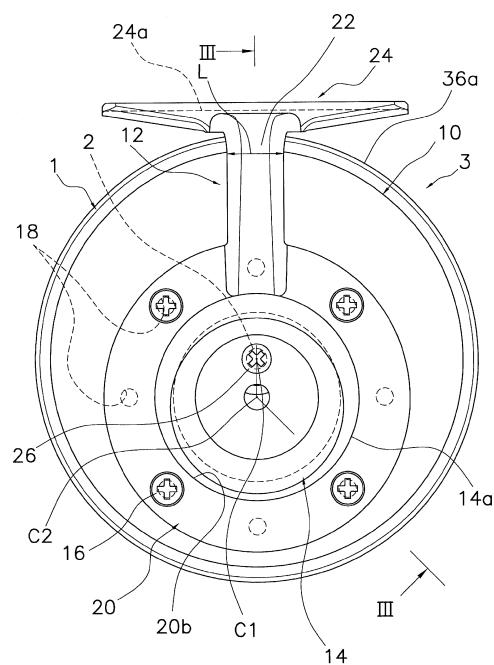
1 2 0 固定部
 1 2 0 a 固定孔
 2 0 1 リール本体
 2 1 0 フレーム
 2 1 2 竿装着部
 2 1 4 固定凸部
 2 1 4 a 外周面
 2 2 0 固定部
 2 2 0 b 内周面

10

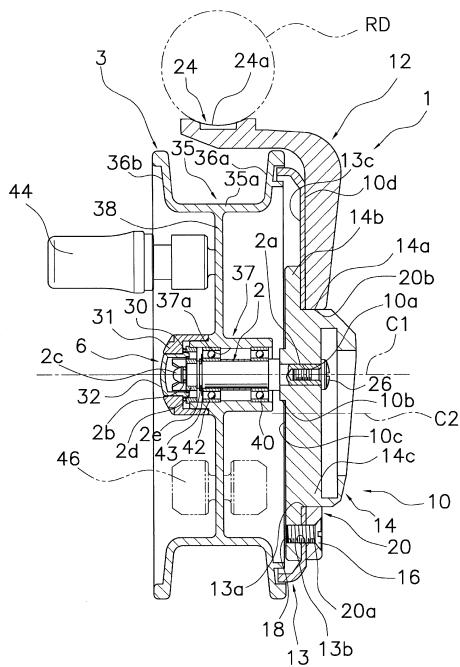
【図1】



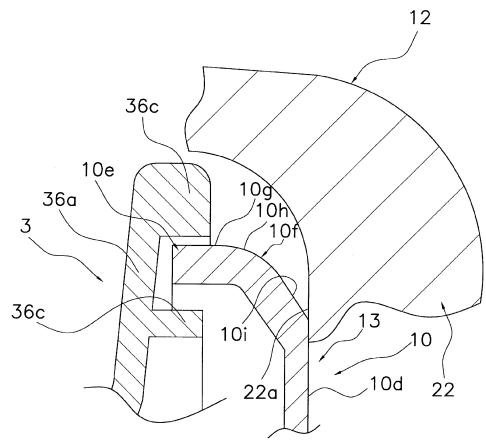
【図2】



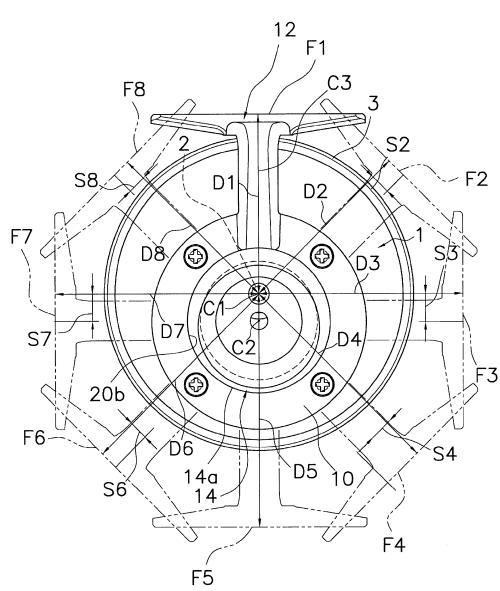
【 図 3 】



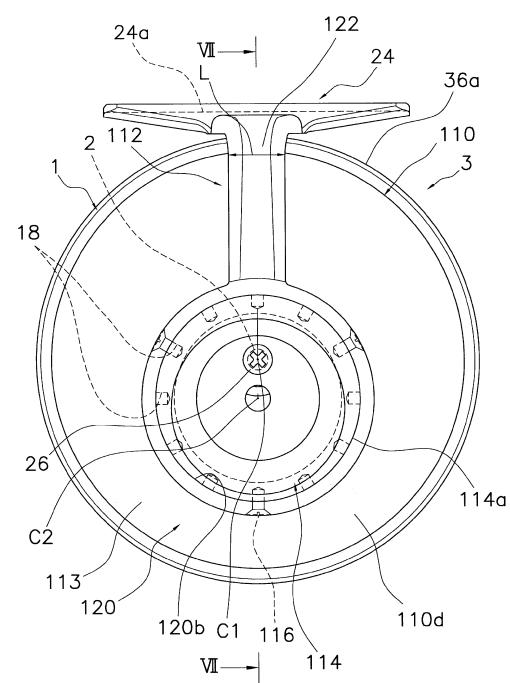
【 四 4 】



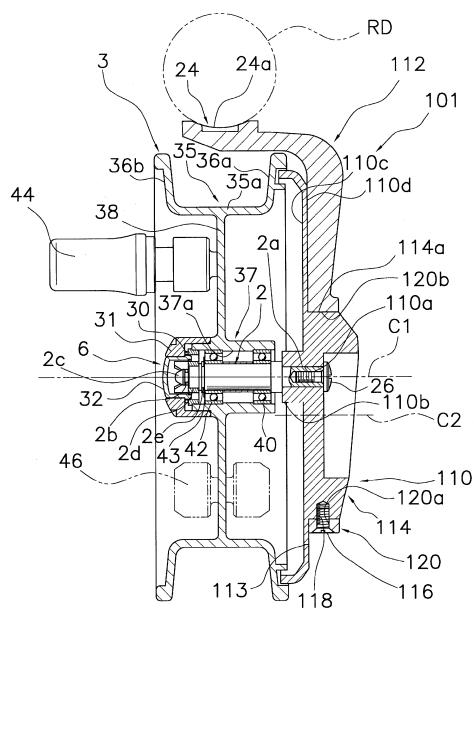
【 図 5 】



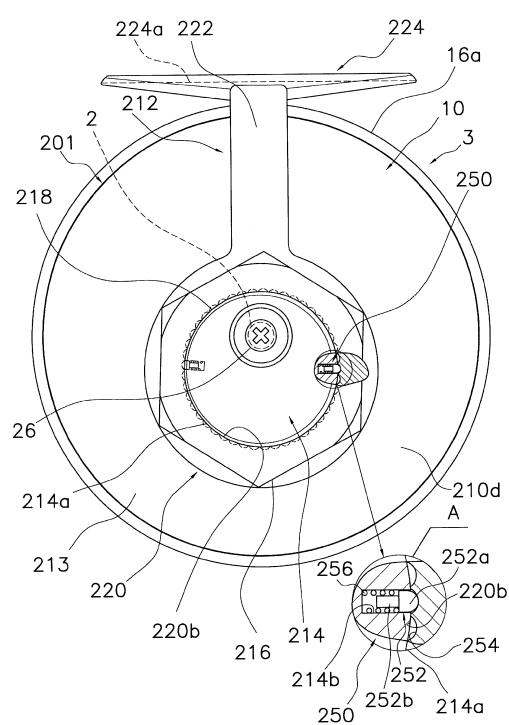
【 四 6 】



〔 四 7 〕



【 四 8 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-129733(JP, A)
実開平04-030865(JP, U)
特開平06-062606(JP, A)
実開平02-090971(JP, U)
実開平01-072407(JP, U)
特開2002-078435(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01K 89/00 - 89/08