

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6177625号
(P6177625)

(45) 発行日 平成29年8月9日(2017.8.9)

(24) 登録日 平成29年7月21日(2017.7.21)

(51) Int.CI.

A O 1 K 89/01 (2006.01)

F 1

A O 1 K 89/01

A

請求項の数 6 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2013-169120 (P2013-169120)
 (22) 出願日 平成25年8月16日 (2013.8.16)
 (65) 公開番号 特開2015-35987 (P2015-35987A)
 (43) 公開日 平成27年2月23日 (2015.2.23)
 審査請求日 平成28年7月29日 (2016.7.29)

(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 松尾 真吾
 大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株式
 会社シマノ内
 (72) 発明者 平岡 宏一
 大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株式
 会社シマノ内
 (72) 発明者 北島 啓吾
 大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株式
 会社シマノ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】スピニングリール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

釣り糸を前方に繰り出し可能なスピニングリールであって、
 周壁と、前記周壁を前後方向に貫通する貫通孔と、を有し、釣り糸を巻き取るためのハンドルが回転自在に装着されたリール本体と、
 一端に設けられ、前記貫通孔の前端側の周壁に接触可能なねじ頭部と、前記ねじ頭部から他端に向かって延び、前記貫通孔を貫通し、少なくとも一部に雄ねじ部が設けられるねじ軸部と、を有するねじ部材と、
 前記ねじ軸部に装着され、前記貫通孔の後端側の周囲に接触可能な抜け止め部材と、

前記ねじ部材によって固定される固定部を有し、前記リール本体の後部を覆うカバー部材と、
 を備え、

前記抜け止め部材は、

前記リール本体に設けられた前記貫通孔より大径のフランジ部と、
 内周を前記ねじ軸部が通過可能であり、外周が前記貫通孔に嵌合可能な筒状部と、を
 有する、スピニングリール。

【請求項 2】

前記抜け止め部材は、弾性体製である、請求項 1 記載のスピニングリール。

【請求項 3】

前記抜け止め部材は、合成樹脂製である、請求項 1 記載のスピニングリール。

【請求項 4】

前記フランジ部は、前記リール本体に接触して回り止めされる回り止め部を有する、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のスピニングリール。

【請求項 5】

前記固定部は、前記雄ねじ部に螺合し、前記抜け止め部材に接触可能なボス部を有する、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載のスピニングリール。

【請求項 6】

前記リール本体に前後方向に沿って移動可能に装着されたスプール軸と、
前記スプール軸の前端部に設けられ、外周に前記釣り糸が巻き付けられるスプールと、
前記スプールの外周側に回転可能に設けられ、前記ハンドルの回転に応じて、前記釣り糸を前記スプールに巻き付けるロータと、
10

前記ハンドルの回転を前記ロータに伝達し、前記ハンドルの回転に連動して前記ロータを回転させるロータ駆動機構と、

前記ハンドルの回転に連動して前記スプール軸を介して前記スプールを前後移動させるオシレーティング機構と、
をさらに備え、

前記オシレーティング機構は、

外周部に螺旋状溝が形成され、前記ハンドルの回転に連動して回転する螺軸と、

前記螺軸の前記螺旋状溝に係合し、前記螺軸の回転に連動して前後移動するスライダと、を有し、
20

前記ねじ軸部は、前記ねじ頭部と雄ねじ部の間に、前記スライダの前後移動をガイドするガイド部を、さらに有する、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のスピニングリール。
。

【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、釣り糸を前方に繰り出し可能なスピニングリールに関する。

【背景技術】

【0002】

スピニングリールのリール本体は、開口を有し機構が装着される筐体部と、開口を塞いでリールボディとの間で機構装着用空間を形成可能な少なくとも 1 つの蓋部材と、を有する。スピニングリールにおいて、リール本体に筐体部及び蓋部材の後方を覆うカバー部材をさらに設けたものが従来知られている。（例えば、特許文献 1 参照）従来のスピニングリールでは、筐体部の内部に保持されたねじ部材によって、カバー部材を筐体部に固定している。これによって、ねじ部材の頭部がスピニングリールの外観に表れず高級感がある外観が得られる。

【0003】

筐体部側からねじ部材を保持する場合、筐体部内への機構の組み込みを終了して、蓋部材を筐体部に取り付けて開口を塞いだ後にカバー部材を筐体部及び蓋部材の後部に取り付けるまで、ねじ部材が筐体部内で外れないようにする必要がある。筐体部内に保持されたねじ部材は、筐体部の外部からドライバーなどの工具によってカバー部材に締め付けられる。そこで、特許文献 1 のスピニングリールでは、ねじ部材の頭部を保持する筒状の保持部材をリール本体に一体又は別体で設け、カバー部材をドライバーなどの工具によってカバー部材にねじ込みするまで、ねじ部材をリール本体の内部で保持できるようにしている。
。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2008 - 154482 号公報

10

20

30

40

50

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

従来のスピニングリールでは、リール本体に一体又は別体でねじ部材の頭部を保持する保持部材を設けている。このため、ねじ部材をリール本体に保持する構造が複雑になる。

【0006】

本発明の課題は、頭部を隠してカバー部材をリール本体に取り付けるスピニングリールにおいて、ねじ部材を簡素な構造でリール本体に保持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】**【0007】**

本発明に係るスピニングリールは、釣り糸を前方に繰り出し可能なリールである。スピニングリールは、リール本体と、ねじ部材と、抜け止め部材と、カバー部材と、を備える。リール本体は、釣り糸を巻き取るためのハンドルが回転自在に装着されたものである。リール本体は、周壁と、周壁を前後方向に貫通する貫通孔と、を有する。ねじ部材は、ねじ頭部と、ねじ軸部と、を有する。ねじ頭部は、一端に設けられ、貫通孔の前端側の周壁に接触可能である。ねじ軸部は、ねじ頭部から他端に向かって延び、貫通孔を貫通し、少なくとも一部に雄ねじ部が設けられるものである。抜け止め部材は、ねじ軸部に装着され、貫通孔の後端側の周囲に接触可能である。カバー部材は、ねじ部材によって固定される固定部を有し、リール本体の後部を覆う。

【0008】

このスピニングリールでは、ねじ部材を保持する際には、ねじ部材を周壁に設けられる貫通孔を貫通させてねじ軸部の他端を貫通孔から突出させる。この突出したねじ軸部の他端に抜け止め部材を装着すると、抜け止め部材が貫通孔の後端側の周囲に接触可能であり、ねじ部材のねじ頭部が貫通孔の前端側の周壁に接触可能であるため、ねじ頭部と抜け止め部材とによって、ねじ部材が貫通孔から外れにくくなる。ここでは、ねじ頭部とねじ軸部に装着された抜け止め部材との間に貫通孔が配置されるので、ねじ部材が貫通孔から外れにくくなり、ねじ部材を簡素な構造でリール本体に保持できるようになる。

【0009】

抜け止め部材は、弾性体製であってもよい。この場合には、ねじ部材に抜け止め部材が弾性的に装着可能であるので、抜け止め部材の装着が容易である。

【0010】

抜け止め部材は、合成樹脂製であってもよい。この場合には、ねじ部材に合わせた形状の抜け止め部材を得やすくなる。

【0011】

抜け止め部材は、ねじ部材が貫通可能なOリングであってもよい。この場合に、Oリングを弾性的にねじ部材に装着できるとともに、市販のシール用のOリングを使用すれば、安価な抜け止め部材を得ることができるとともに、貫通孔をシールすることができる。

【0012】

抜け止め部材は、フランジ部と、筒状部と、を有してもよい。フランジ部は、リール本体に設けられた貫通孔より大径である。筒状部は、内周をねじ部材が通過可能であり、外周が貫通孔に嵌合可能である。この場合には、例えば、通過孔の内径をねじ部材の外形よりも僅かに小さくすることによって、ねじ部材を筒状部に保持することができる。とくに、ねじ部材としてタッピングビスを用いる場合、保持力が弱い雌ねじ部によってねじ部材を保持できる。

【0013】

固定部は、雄ねじ部に螺合し、抜け止め部材に接触可能なボス部を有してもよい。この場合には、ボス部が抜け止め部材に接触することによって抜け止め部材によってボス部とねじ軸部とリール本体との隙間をシールできる。

【0014】

スピニングリールは、スプール軸と、スプールと、ロータと、ロータ駆動機構と、オシ

10

20

30

40

50

レーティング機構と、をさらに備えてもよい。スプール軸は、リール本体に前後方向に沿って移動可能に装着される。スプールは、スプール軸の前端部に設けられ、外周に釣り糸が巻き付けられるものである。ロータは、スプールの外周側に回転可能に設けられ、ハンドルの回転に応じて、釣り糸をスプールに巻き付ける。ロータ駆動機構は、ハンドルの回転をロータに伝達し、ハンドルの回転に連動してロータを回転させる。オシレーティング機構は、ハンドルの回転に連動してスプール軸を介してスプールを前後移動させる。オシレーティング機構は、螺軸と、スライダと、を有する。螺軸は、外周部に螺旋状溝が形成され、ハンドルの回転に連動して回転する。スライダは、螺軸の螺旋状溝に係合し、螺軸の回転に連動して前後移動する。ねじ軸部は、ねじ頭部と雄ねじ部の間に、スライダの前後移動をガイドするガイド部を、さらに有する。

10

【0015】

この場合には、カバー部材を取り付けるためのねじ部材とオシレーティング機構のガイド軸とを兼用できるので、カバー部材の取り付け構造が簡素になる。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、ねじ頭部とねじ軸部に装着された抜け止め部材との間に貫通孔が配置されるので、ねじ部材が貫通孔から外れにくくなり、ねじ部材を簡素な構造でリール本体に保持できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の第1実施形態によるスピニングリールの側面断面図。

20

【図2】スピニングリールの斜視図。

【図3】スピニングリールの背面断面図。

【図4】スライダの拡大側面図。

【図5】図1のV部拡大図。

【図6】弾性体の断面図

【図7】第1実施形態の弾性体の第1変形例の図6に相当する図。

【図8】第1実施形態の第2変形例の図5に相当する図。

【図9】第1実施形態の第2変形例の図8の切断線IX-IXによる断面図。

【図10】本発明の第2実施形態によるスピニングリールの図1に相当する図。

30

【図11】図10のXI部拡大図。

【発明を実施するための形態】

【0018】

<第1実施形態>

本発明の第1実施形態によるスピニングリール100は、釣り糸を前方に繰り出し可能なリールである。スピニングリール100は、図1、図2及び図3に示すように、リール本体2と、スプール軸16と、スプール4と、ロータ3と、ロータ駆動機構5と、オシレーティング機構6と、を備えている。また、スピニングリール100は、ねじ部材48と、抜け止め部材38と、本体ガード14と、を備えている。なお、ここでの前後とは、釣りを行うときに、釣り糸が繰り出される方向を前といいその反対の方向を後という。また、左右とは、スピニングリール100を後方から見たときの左右をいう。

40

【0019】

リール本体2は、釣り糸を巻き取るためのハンドル1が回転自在に装着され、釣り竿に装着可能である。スプール軸16は、リール本体2に前後方向に沿って移動可能に装着される。スプール4は、スプール軸16の前端部に設けられ、外周に釣り糸が巻き付けられるものである。ロータ3は、スプール4の外周側に回転可能に設けられ、ハンドル1の回転に応じて、釣り糸をスプール4に巻き付ける。ロータ駆動機構5は、ハンドル1の回転をロータ3に伝達し、ハンドル1の回転に連動してロータ3を回転させる。オシレーティング機構6は、ハンドル1の回転に連動してスプール軸16を介してスプール4を前後移動させる。

50

【0020】

ねじ部材48は、本体ガード14をリール本体2に固定するものである。抜け止め部材38は、ねじ部材48をリール本体2に対して抜け止めするために設けられる。本体ガード14は、リール本体2の後部を覆う。本体ガード14は、カバー部材の一例である。

【0021】

リール本体2は、図2及び図3に示すように、内部にロータ駆動機構5とオシレーティング機構6とを収納する。リール本体2は、両側が開口する筐体部10と、筐体部10の両側をそれぞれ塞ぐ第1蓋部材11及び第2蓋部材12と、筐体部10に一体形成された竿取付脚部13と、押さえ板15と、を有する。

【0022】

筐体部10は、たとえばアルミニウム合金製の部材である。筐体部10は、ロータ駆動機構5やオシレーティング機構6を収納支持するための収納空間を形成し得るように収納空間を囲む周壁10aを有する両面が開口した枠状の部材である。筐体部10の前面には、後述する逆転防止機構50のワンウェイクラッチ51やピニオンギア9等が装着される円板状の機構支持部10bが形成される。図2に示すように、筐体部10の周壁10aの後部には、オシレーティング機構6の後述する第1ガイド軸23a及び第2ガイド軸23bと、螺軸21を支持するための軸受43と、を各別に装着するための第1貫通孔10cと第2貫通孔10dと第3貫通孔10eとが前後方向に沿って形成される。

【0023】

また、図1に示すように、周壁10aは、ねじ部材48を装着するための第4貫通孔10fを有する。第4貫通孔10fは、第1貫通孔10cの上方で周壁10aを前後方向に貫通して形成される。第4貫通孔10fは、貫通孔の一例である。第4貫通孔10fは、図5に拡大して示すように、周壁10aに形成されたガード嵌合部10gの嵌合孔10hに連通して設けられる。ガード嵌合部10gには、本体ガード14の後述するボス部14bがすきま嵌めで嵌合する。ガード嵌合部10gは、本体ガード14をリール本体2に対して位置決めするために設けられる。嵌合孔10hは、第4貫通孔10fよりも内径が大きい。第4貫通孔10fの前端側の周囲には、前後方向と直交する内壁10jが周壁10aに形成される。内壁10jは、貫通孔の前端側の周壁の一例である。第4貫通孔10fと嵌合孔10hとの段差面10iは、貫通孔の後端側の周囲の一例である。嵌合孔10hの段差面10i側に抜け止め部材38が装着される。抜け止め部材38は、ねじ部材48の後述するねじ軸部48bに装着される。

【0024】

第1蓋部材11は、たとえばアルミニウム合金製の部材であり、筐体部10の一面を覆うように形成される。第1蓋部材11は、ロータ駆動機構5の駆動ギア7に近接して配置される。また、第1蓋部材11には、図3に示すように、駆動ギア7が設けられた駆動ギア軸8の一端を駆動ギア7の背面側で支持する第1ボス部11aを有する。第1ボス部11aは、第1蓋部材11の壁面の略中央部分に外方に突出して形成される。また、第1蓋部材11は、前部に、図2に示すように、ロータ3の内部に入り込む円板部を構成する略半円形に形成された第1フランジ部11bを有する。さらに、第1フランジ部11bの前部には、機構支持部10bの後面に配置され機構支持部10bの外周面と略面一に構成される略半円弧状の第1機構収納カバー11cが形成される。

【0025】

第2蓋部材12は、たとえばアルミニウム合金製の部材であり、第1蓋部材11と略対称な鏡像関係の形状である。第2蓋部材12には、図2及び図3に示すように、第1ボス部11a、第1フランジ部11b、第1機構収納カバー11cと略対称な鏡像関係の形状に形成された第2ボス部12a、第2フランジ部12b、第2機構収納カバー12cを有する。このため、第1フランジ部11b及び第2フランジ部12bは、筐体部10の機構支持部10b後面の外周面とで円形を構成するように形成される。この円形部分がロータ3の後面に僅かな隙間で嵌り込むように構成される。

【0026】

10

20

30

40

50

なお、第1蓋部材11、第2蓋部材12は、たとえば丸頭ビスのようなねじ部材によって筐体部10に固定される。

【0027】

竿取付脚部13は、図1、図2及び図3に示すように、筐体部10から上方に延びるT字形状の部材である。竿取付脚部13は、先端に形成された前後に延びるリール脚13aを有する。リール脚13aは、図示しない釣り竿のリールシートに装着可能である。

【0028】

ねじ部材48は、例えば、雌ねじ部を形成可能なタッピングビスである。ねじ部材48は、一端に設けられるねじ頭部48aと、ねじ頭部48aから他端に向かって延びるねじ軸部48bと、を有する。ねじ頭部48aは、第4貫通孔10fの前端側の周囲である内壁10jに接触可能である。したがって、ねじ頭部48aは、第4貫通孔10fの直径よりも大径に形成される。ねじ軸部48bは、第4貫通孔10fを貫通し、外周面の少なくとも一部に雄ねじ部48cが設けられる。したがって、ねじ軸部48bは、ねじ頭部48aよりも小径である。ねじ軸部48bは、第4貫通孔10fよりも突出し、突出した他端が本体ガード14にねじ込まれる。

10

【0029】

ねじ部材48は、筐体部10の前部に形成された第5貫通孔10kから挿入されるドライバー等の工具によって回される。第5貫通孔10kは、弾性体製のキャップ部材28によって通常は塞がれる。キャップ部材28は、第5貫通孔10kに着脱可能に設けられる。これにより、第5貫通孔10kを設けても、リール本体2の内部に異物が侵入しにくく。ねじ部材48は、スピニングリール100の組み立て時には、抜け止め部材38によって第4貫通孔10fに保持される。保持されたねじ部材48は、筐体部10内にロータ駆動機構5及びオシレーティング機構6が組み込まれ、さらに、第1蓋部材11及び第2蓋部材12が固定された後に、本体ガード14の後述するボス部14bに向けて第5貫通孔10kから挿入されたドライバーによって回され、ボス部14bに雌ねじ部を形成しながらねじ込まれる。

20

【0030】

抜け止め部材38は、筐体部10内の機構を組み込み、第1蓋部材11及び第2蓋部材12を筐体部10に固定した後に、本体ガード14を筐体部10に固定するまで、ねじ部材48を筐体部10内に保持するために設けられる。図5に示すように、抜け止め部材38は、環状であり、ねじ軸部48bに装着され、第4貫通孔10fの後端側の周囲である段差面10iに接触可能である。第1実施形態では、抜け止め部材38は、図6に示すように、ねじ部材48のねじ軸部48bが貫通可能な断面が円形の合成ゴム製の市販のOリング38aである。Oリング38aは、ねじ軸部48bの外形よりも小さい内径を有し、嵌合孔10hの内径よりも大きい外径を有している。抜け止め部材38は、嵌合孔10hと段差面10iとねじ軸部48bとにそれぞれ接している。抜け止め部材38は、スピニングリール100の組立時などに、ねじ部材48を保持してねじ部材48が筐体部10から外れないようにするために設けられる。また、抜け止め部材38は、本体ガード14内に入り込んだ塵埃、液体等の異物が筐体部10の内部に入り込むのを防止するシール部材としても機能する。

30

【0031】

本体ガード14は、図1及び図2に示すように、第1蓋部材11及び第2蓋部材12を筐体部10に装着した状態で、筐体部10、第1蓋部材11及び第2蓋部材12を後方から側部及び底部を覆うように湾曲して形成される。本体ガード14は、ABS樹脂等の比較的硬質の合成樹脂製であり、表面に金属めっきが施されている。本体ガード14は、筐体部10、第1蓋部材11及び第2蓋部材12を後方から覆うガード部14aと、ガード部14aの内側面から筐体部10に向かって延びる筒状のボス部14bと、を有する。ボス部14bは、固定部の一例である。本体ガード14は、筐体部10の周壁10aの後部に装着されたねじ部材48と、ガード部14aの下面から装着されたねじ部材49によって筐体部10に固定される。ボス部14bは、ガード嵌合部10gに外周面がすきま嵌め

40

50

で嵌合する筒状の部分である。ボス部 14b には、ねじ穴 14c が設けられる。第 1 実施形態では、ねじ部材 48 がタッピングビスであるので、雌ねじ部は、ねじ部材 48 によってねじ穴 14c に形成される。ただし、ねじ部材が通常のボルト部材の場合、ねじ穴 14c に雌ねじ部が形成される。

【0032】

押さえ板 15 は、オシレーティング機構 6 の後述する第 1 ガイド軸 23a の少なくとも一部を保持して抜け止めするとともに、螺軸 21 の後端を支持する軸受 43 を保持して抜け止めするために設けられる。押さえ板 15 は、例えば 2 本のねじ部材 44 によって筐体部 10 の後面に固定される。

【0033】

ロータ駆動機構 5 は、ハンドル 1 のハンドル軸 1a がねじ込み固定される駆動ギア軸 8 と、駆動ギア軸 8 に一体又は別体で形成された駆動ギア 7 と、駆動ギア 7 と噛み合うピニオンギア 9 とを備える。この実施形態では、駆動ギア 7 は、駆動ギア軸と一体で形成される。

【0034】

駆動ギア 7 は、図 3 に示すように、たとえばアルミニウム合金製のフェースギアであって、駆動ギア軸 8 に一体成形される。駆動ギア 7 は、図 3 に示すように、ピニオンギア 9 に噛み合う湾曲したフェースギア歯で構成されるギア部 7a が後方から見て右側に向くように配置される。

【0035】

駆動ギア軸 8 は、駆動ギア 7 とアルミニウム合金により一体成形された中実部材である。駆動ギア軸 8 は、リール本体 2 の第 1 蓋部材 11 及び第 2 蓋部材 12 に各別に形成された第 1 ボス部 11a 及び第 2 ボス部 12a に回転自在に支持される。具体的には、第 1 ボス部 11a 及び第 2 ボス部 12a に各別に装着された第 1 軸受 19a 及び第 2 軸受 19b によってリール本体 2 に回転自在に装着される。駆動ギア軸 8 は、後述するスライダ本体 24 の第 1 装着部 24a と第 2 装着部 24b とで跨がれる部分が、中実部材であって、他の部分より小径になるように形成される。また、駆動ギア軸 8 は、スプール軸 16 の釣り竿装着側（上側）に配置される。駆動ギア軸 8 の両端内周部には、第 1 雌ねじ部 8a 及び第 2 雌ねじ部 8b がそれぞれ形成される。第 1 雌ねじ部 8a 及び第 2 雌ねじ部 8b は、ハンドル 1 を糸巻き取方向に回転したときねじが締まる方向のねじである。したがって、図 3 左側の第 1 雌ねじ部 8a は左ねじであり、図 3 右側の第 2 雌ねじ部 8b は右ねじである。また、駆動ギア軸 8 の第 2 軸受 19b の支持部分の軸方向内側には、図 2 に示すように、第 2 軸受 19b の内輪に接触する大径の鍔部 8c が形成される。鍔部 8c の外周面の対向する 2 箇所には、組立時に駆動ギア軸 8 をスプール軸 16 と螺軸 21 の間に通しやすくするために平面的に切り欠かれた切り欠き部 8d が形成される。

【0036】

なお、ハンドル 1 は、リール本体 2 の左側に配置される左位置と右側に配置される右位置との駆動ギア軸 8 の両端のいずれにも装着可能である。しかし、第 1 雌ねじ部 8a と第 2 雌ねじ部 8b のねじ方向が異なるため、ハンドル軸 1a を左右に取り付ける場合、それぞれ専用のものが用意される。

【0037】

ピニオンギア 9 は、図 1 及び図 2 に示すように、中空筒状の部材であり、前部がロータ 3 を貫通してロータ 3 を回転不能に装着する。ピニオンギア 9 の内周部には、図 1 に示すように、スプール軸 16 が貫通して配置される。ピニオンギア 9 の前部には、ナット 17 が装着されており、ナット 17 によりロータ 3 がピニオンギア 9 に一体回転可能に連結される。ピニオンギア 9 は、その軸方向の中間部と後端部とがそれぞれ軸受 18a 及び軸受 18b によりリール本体 2 の筐体部 10 に回転自在に支持される。軸受 18a 及び軸受 18b は、機構支持部 10b に装着される。

【0038】

オシレーティング機構 6 は、図 1、図 2、図 3 及び図 4 に示すように、トラバースカム

10

20

30

40

50

方式のレベルワインド機構である。オシレーティング機構 6 は、ピニオンギア 9 に噛み合う減速機構 20 (図 2) と、減速機構 20 に連動して回転する螺軸 21 と、螺軸 21 に係合して前後に往復移動するスライダ 22 と、スライダ 22 をスプール軸 16 方向に案内する第 1 ガイド軸 23a 及び第 2 ガイド軸 23b と、を有する。また、オシレーティング機構 6 は、第 1 ガイド軸 23a と第 1 貫通孔 10c の間及び第 2 ガイド軸 23b と第 2 貫通孔 10d の間に各別に設けられる環状の第 1 弹性体 45a 及び環状の第 2 弹性体 45b をさらに有する。

【0039】

減速機構 20 は、図 1 及び図 2 に示すように、ピニオンギア 9 に噛み合う大径ギア 25a 及び小径ギア 25b を有する段付ギア 25 と、螺軸 21 の前端部の軸部に相対回転不能に装着され小径ギア 25b に噛み合う中間ギア 26 とを備える。段付ギア 25 は、ピニオンギア 9 と平行な軸回りに回転する。大径ギア 25a は、ピニオンギア 9 に噛み合うはす歯ギアである。小径ギア 25b は、中間ギア 26 に噛み合うはす歯ギアである。

10

【0040】

ピニオンギア 9 は、図 1 に示すように、駆動ギア軸 8 の下側に配置され、段付ギア 25 及び中間ギア 26 は、駆動ギア軸 8 の上側に配置される。螺軸 21 の前端の軸部は、螺軸 21 の他の部分より小径に形成されている。このため大径ギア 25a と螺軸 21 の前端部の軸部とが干渉しにくい構成になっている。中間ギア 26 は、螺軸 21 の前端部に一体回転可能に装着されたはす歯ギアである。ここでは、小径ギア 25b が大径の中間ギア 26 に噛み合うことにより、ピニオンギア 9 の回転が大きく減速されて螺軸 21 に伝達される。このような減速機構 20 によって、スプール 4 の前後移動の速度が減速されるので、釣り糸を密巻きすることができる。

20

【0041】

螺軸 21 は、図 1 及び図 2 に示すように、表面に交差する螺旋状の螺旋状溝 21a が形成された部材であり、スプール軸 16 と平行に配置される。螺軸 21 は、筐体部 10 の後端と機構支持部 10b とに両端支持される。具体的には、筐体部 10 の機構支持部 10b に装着された軸受 42 及び筐体部 10 の後端に装着された軸受 43 を介して筐体部 10 に回転自在に支持される。螺軸 21 は、筐体部 10 の後方から装着される。螺軸 21 は、図 4 に拡大して示すように、スプール軸 16 と略平行かつ駆動ギア軸 8 のリール脚 13a 側 (上側) に配置される。螺軸 21 は、図 3 に示すように、駆動ギア 7 のギア部 7a に面して配置される。螺軸 21 は、スプール軸 16 よりギア部 7a 側 (図 3 左側) に近接した位置に配置される。

30

【0042】

スライダ 22 は、図 2、図 3 及び図 4 に示すように、螺軸 21 の螺旋状溝 21a に係合する係合部材 22a と、係合部材 22a が装着され螺軸 21 の回転に連動して前後移動するスライダ本体 24 と、を有する。スライダ 22 は、係合部材 22a の先端が螺旋状溝 21a に係合することにより、螺軸 21 の回転に応じてスプール軸方向に往復移動し、スプール軸 16 をハンドル 1 の回転に連動して往復移動させる。

【0043】

係合部材 22a は、スライダ本体 24 に所定角度 (例えば、60度から100度程度) 回転可能に装着される。係合部材 22a は、先端部側の係合部 22b と、係合部 22b よりも小径の装着軸部 22c と、を有する。この係合部 22b が螺軸 21 の螺旋状溝 21a に係合し、基端側の小径の装着軸部 22c がスライダ本体 24 に装着されたブッシュ 22d に回転自在に支持される。係合部材 22a の基端部は、スライダ本体 24 にねじ止めされた板状部材 22e によって抜け止めされる。係合部材 22a は、リール本体 2 の第 2 蓋部材 12 側の開口から挿入される。係合部材 22a は、第 2 蓋部材 12 装着側から、スライダ本体 24、係合部材 22a の順に組み立てられる。

40

【0044】

スライダ本体 24 は、図 2 及び図 4 に示すように、スプール軸 16 の後端部が回転不能かつ軸方向移動不能に装着される第 1 装着部 24a と、係合部材 22a がブッシュ 22d

50

を介して装着される第2装着部24bと、第1装着部24aと第2装着部24bとを連結する連結部24cと、を有する。

【0045】

第1装着部24aは、スプール軸16の後端部が一体的に軸方向に移動可能に取り付けられるD字状の連結孔24dと、第2ガイド軸23bによって案内される第2ガイド孔24eと、を有する。連結孔24dと第2ガイド孔24eは、平行に配置される。スプール軸16の後端部は、連結孔24dに挿入され、2本のねじ部材によってスライダ本体24に締結される。

【0046】

第2装着部24bは、係合部材22a及びブッシュ22dが収容される収容孔24fと、第1ガイド軸23aによって案内される第1ガイド孔24gと、を有する。収容孔24fと第1ガイド孔24gは、食い違う方向に配置される。係合部材22aは、収容孔24f内に規制された範囲で回動自在に収容される。

【0047】

連結部24cは、図4に示すように、スプール4が最も前方に位置したとき、第1装着部24aと第2装着部24bとが駆動ギア軸8を挟んで上下に配置されるように第1装着部24aと第2装着部24bとを湾曲して連結する。具体的には、スプール軸16の固定部分である第1装着部24aが駆動ギア軸8の釣り竿装着側と反対側の下側に配置され、係合部材22aの装着部分である第2装着部24bが駆動ギア軸8の上側に配置される。

【0048】

第1装着部24aと第2装着部24bとは、スプール軸16が最も前方に位置したときに駆動ギア軸8より前方に位置するように配置される。第2装着部24bは、第1装着部24aより前方に位置するように配置される。第2装着部24bは、図3に示すように、第1装着部24aより第2蓋部材12側(図3右側)に偏倚するように配置される。連結部24cは、図4に示すように、内周部が駆動ギア軸8の外周部に沿った形状になるように、円柱状の駆動ギア軸8の外周部に沿った略U字形状となるように形成される。

【0049】

スライダ本体24は、図3に示すように、螺軸21のギア部7aと離反する側(図3右側)の外周のみと対向して設けられている。ここで、螺軸21は、駆動ギア7のギア部7aに面して配置され、スライダ本体24は、螺軸21のギア部7aと離反する側の外周のみと対向して設けられている。螺軸21は、スライダ本体24と対向するように配置されるので、図3の右方向に向かって、駆動ギア7のギア部7a、螺軸21、係合部材22a、及びスライダ本体24の順に配置される。

【0050】

第1ガイド軸23a及び第2ガイド軸23bは、図1、図2及び図3に示すように、スライダ本体24の第1ガイド孔24g及び第2ガイド孔24eを各別に貫通しており、スライダ22をスプール軸16に沿って案内する。第1ガイド軸23a及び第2ガイド軸23bは、筐体部10の後端と機構支持部10bとに両端が支持される。第1ガイド軸23a及び第2ガイド軸23bは、筐体部10の後方から装着される。第1ガイド軸23aは、係合部材22aの係合部22bの図3上方、すなわちリール脚13aに接近する方向で螺軸21に近接して配置される。また、第2ガイド軸23bは、第1ガイド軸23aよりも第2蓋部材12側でスプール軸16の駆動ギア7から離反する側方に重なるように配置される。第1ガイド軸23aを係合部22bに近接して配置することにより、螺軸21によりスライダ本体24を支持しなくても、係合部22bと螺旋状溝21aとの距離を一定に保つことができ、係合部材22aの係合状態が変動しにくくなる。また、第2ガイド軸23bをスプール軸16の側方に配置することにより、スプール軸16の側方のデッドスペースを有効利用でき、第2ガイド軸23bを設けてもリール本体2の左右の幅に影響を与えるにくい。さらに、リール本体2の上下方向の大きさにも影響を与えるにくい。上側に配置される第1ガイド軸23aは、この実施形態では、押さえ板15によって一部が保持され抜け止めされる。下側に配置される第2ガイド軸23bは、筐体部10の後面にねじ込

10

20

30

40

50

まれるねじ部材 4 6 の頭部によって保持され抜け止めされる。

【 0 0 5 1 】

ロータ 3 は、図 1 に示すように、ピニオンギア 9 を介してリール本体 2 に回転自在に装着されたロータ本体 3 5 と、ロータ本体 3 5 に搖動自在に装着されたベールアーム 3 4 とを有する。ロータ本体 3 5 は、たとえばアルミニウム合金製であり、ピニオンギア 9 に固定された筒状の支持部 3 0 と、支持部 3 0 の後端部外周面の対向する位置から支持部 3 0 と間隔を隔ててそれぞれ前方に延びる第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 を有する。ロータ本体 3 5 を構成する、支持部 3 0 、第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 は、たとえばアルミニウム合金製であり、ダイカスト成形により一体成形される。第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 の径方向外周側は、図 1 に示すように、それぞれ、第 1 カバー部材 3 6 及び第 2 カバー部材 3 7 によって覆われている。また、第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 の先端の外周側には、ベールアーム 3 4 を構成する第 1 ベール支持部材 4 0 及び第 2 ベール支持部材 4 1 が各別に搖動自在に装着される。ベールアーム 3 4 は、スプール 4 に釣り糸をスムーズに案内してスプール 4 に釣り糸を巻き付けるために設けられている。ベールアーム 3 4 は、糸案内姿勢とそれから反転した糸開放姿勢との間で搖動自在である。

【 0 0 5 2 】

ロータ 3 は、図 1 に示すように、逆転防止機構 5 0 により糸繰り出し方向の逆転を禁止及び禁止解除可能である。逆転防止機構 5 0 は、筐体部 1 0 の機構支持部 1 0 b に装着されたローラ型のワンウェイクラッチ 5 1 を有する。ワンウェイクラッチ 5 1 は、逆転禁止状態と逆転可能状態とに切換可能である。逆転防止機構 5 0 は、ワンウェイクラッチ 5 1 を逆転禁止状態と逆転可能状態とに切り換える切換操作部 5 2 をさらに有する。切換操作部 5 2 は、筐体部 1 0 の機構支持部 1 0 b の下部に搖動自在に支持される。

【 0 0 5 3 】

スプール 4 は、図 1 に示すように、たとえば、アルミニウム合金製の浅溝形のものであり、外周に釣り糸が巻き付けられる糸巻胴部 4 a と、糸巻胴部 4 a の後端部に糸巻胴部 4 a より大径に形成された筒状のスカート部 4 b と、糸巻胴部 4 a の先端部に糸巻胴部 4 a より僅かに大径に形成された前フランジ部 4 c とを備えている。糸巻胴部 4 a は薄肉筒状であり、その内周面には、補強のための環状リブ 4 d が軸方向に間隔を隔てて複数箇所(たとえば 2 箇所)に形成される。また、スプール 4 は、中心にスプール軸 1 6 に回転自在に装着可能な取付ボス 4 e を有する。

【 0 0 5 4 】

スプール 4 は、スプール軸 1 6 の先端に螺合するつまみ部材 2 7 によりスプール軸 1 6 に固定される。スプール軸 1 6 の先端には、雄ねじ部 1 6 a が形成されるとともに、雄ねじ部 1 6 a より長い長さで互いに平行の面取部 1 6 b が形成される。つまみ部材 2 7 は、スプール軸 1 6 の雄ねじ部 1 6 a に螺合する金属製のナット部材 2 7 a と、ナット部材 2 7 a を金型内にインサートして一体形成された合成樹脂製のつまみ本体 2 7 b とを有する。つまみ本体 2 7 b は、ナット部材 2 7 a が内部に配置されたボス部 2 7 c を有し、ボス部 2 7 c は、ナット部材 2 7 a の後端面 2 7 d まで回り込んで形成される。これにより、ナット部材 2 7 a とボス部 2 7 c との接触面を増やすことができ、ナット部材 2 7 a がボス部 2 7 c に対して緩みにくくなる。

【 0 0 5 5 】

<リール本体の組立手順>

このような構成のスピニングリール 1 0 0 では、予め第 4 貫通孔 1 0 f にねじ部材 4 8 を装着し、抜け止め部材 3 8 をねじ部材 4 8 のねじ軸部 4 8 b に嵌めておく。これにより、ねじ部材が第 4 貫通孔 1 0 f に保持される。

【 0 0 5 6 】

スピニングリール 1 0 0 を組み立てる際には、リール本体 2 内にロータ駆動機構 5 やオシレーティング機構 6 を装着するとともに、機構支持部 1 0 b 内に逆転防止機構 5 0 を装着する。この状態で第 1 蓋部材 1 1 及び第 2 蓋部材 1 2 を筐体部 1 0 にかぶせて、図示し

10

20

30

40

50

ない固定ボルトにより筐体部10に固定する。次に、筐体部10、第1蓋部材11及び第2蓋部材12の後方から本体ガード14を装着する。このとき、本体ガード14のボス部14bを嵌合孔10hに挿入する。そして、第5貫通孔10kからドライバーの軸部を挿入し、軸部の先端の+または-の先端部をねじ頭部48aに係合させる。この状態で、本体ガード14を押さえて、ドライバーを押圧しながらねじ部材48を回し、本体ガード14を筐体部10に固定する。これにより、リール本体2の組立作業が完了する。このあとに、ロータ3、スプール4等の組み込みを行ってスピニングリール100の組み立て作業が完了する。

【0057】

ここでは、ねじ部材48のねじ頭部48aと、ねじ軸部48bに装着された抜け止め部材38と、の間に、ねじ部材48が貫通した第4貫通孔10fが配置される。このため、ねじ部材48が第4貫通孔10fから外れにくくなり、ねじ部材48を簡素な構造でリール本体2に保持できるようになる。

【0058】

<第1実施形態の第1変形例>

第1実施形態では、抜け止め部材38として市販のOリング38aを用いたが、本発明はこれに限定されない。第1実施形態の第1変形例では、図7に示すように、抜け止め部材138として、断面がU字状の環状凹部138bを有する外形が矩形で断面が略C字状の合成ゴム製のOリング138aであってもよい。この場合、シール性能を高めるために、環状凹部138bを後部側に向けて配置するのが好ましい。

【0059】

<第1実施形態の第2変形例>

第1実施形態及びその第1変形例では、弾性が高い合成ゴム製のOリングを抜け止め部材として用いたが本発明はこれに限定されない。第1実施形態の第2変形例では、図8に示すように、弾性が低い合成樹脂製のカラーの形態の抜け止め部材238を用いている。図8では、図5に示す第2実施形態と同様な部材について、同じ符号を付してその部材の説明を省略する。図8において、第2変形例では、抜け止め部材238は、例えば、ポリアミド樹脂、ポリアセタール、ポリテトラフルオロエチレン等の摺動性能が高くかつシール性能が高く硬質の合成樹脂製である。抜け止め部材238は、段差面210iに接触可能であり第4貫通孔210fよりも大径のフランジ部238aと、フランジ部238aよりも小径の筒状部238bと、を有する。フランジ部238aは、嵌合孔210hにすきま嵌めで嵌合可能である。図9に示すように、フランジ部238aは、段差面210iに接触可能である。フランジ部238aは、嵌合孔210hに設けられる回り止め凹部210nに係合する回り止め突起238cを有する。回り止め突起238cは、径方向に矩形に突出して形成される。回り止め突起238cは、ねじ部材48を抜け止め部材238にねじ込むときに抜け止め部材238が回らないようにするために設けられる。

【0060】

筒状部238bの外周部は、第4貫通孔210fにすきま嵌めで嵌合可能である。また、筒状部238bの内周部は、ねじ部材48のねじ軸部48bの雄ねじ部48cよりも僅かに小径（例えば、筒状部238bの内径が0.5mmから1.5mmの範囲で雄ねじ部48cの最大直径よりも小さい）に形成される。これにより、ねじ部材48を回してねじ込むことによってねじ軸部48bが筒状部を通過可能になる。ねじ部材48を筐体部210に保持するときにねじ部材48を抜け止め部材238にねじ込むと、回り止めされた抜け止め部材238の筒状部238bの内周面に僅かな深さで雌ねじ部が形成される。このため、ねじ部材48が抜け止め部材238に螺合して第4貫通孔10fから外れにくくなる。なお、本体ガード14のねじ穴14cの内径は、筒状部238bの内径よりも小さい。

【0061】

このような構成の抜け止め部材238では、タッピングビスの形態のねじ部材48を抜け止め部材238の内周面に僅かな深さの雌ねじ部を形成してねじ込むことができる。こ

10

20

30

40

50

のため、ねじ部材 4 8 が筐体部 2 1 0 からさらに外れにくくなる。

【 0 0 6 2 】

< 第 2 実施形態 >

第 1 実施形態では、本体ガード 1 4 を固定専用のねじ部材 4 8 を用いて筐体部 1 0 に固定したが、本発明はこれに限定されない。

【 0 0 6 3 】

図 1 0 において、スピニングリール 3 0 0 のリール本体 3 0 2 の筐体部 3 1 0 は、第 1 実施形態のガード嵌合部が設けられていない。本体ガード 3 1 4 のボス部 3 1 4 b は、周壁 3 1 0 a の後端面に当接する。第 4 貫通孔 3 1 0 f の後端側の周壁 3 1 0 a には、抜け止め部材 3 3 8 としての O リング 3 3 8 a が装着される円形の装着凹部 3 1 0 i が設けられている。

【 0 0 6 4 】

オシレーティング機構の第 1 ガイド軸 3 2 3 a は、本体ガード 3 1 4 を固定するための本発明のねじ部材としても機能する。本体ガード 3 1 4 は、ガード部 3 1 4 a とボス部 3 1 4 b と、を有する。また、本体ガード 3 1 4 のねじ孔 3 1 4 c は、図 1 1 に示すように、ボス部 3 1 4 b に、例えばインサート成形されたナット部材 3 1 4 d の内周面で構成される。したがって、ねじ孔 3 1 4 c は、雌ねじ部 3 1 4 e を有する。

【 0 0 6 5 】

第 1 ガイド軸 3 2 3 a は、一端に大径のねじ頭部 3 2 3 d と、ねじ頭部 3 2 3 d から他端に延びるねじ軸部 3 2 3 e と、を有する。ねじ軸部 3 2 3 e は、他端に雌ねじ部 3 1 4 e に螺合する雄ねじ部 3 2 3 f を有する。またねじ軸部 3 2 3 e は、雄ねじ部 3 2 3 f とねじ頭部 3 2 3 d との間にガイド部 3 2 3 g をさらに有する。ガイド部 3 2 3 g は、スライダ本体 3 2 4 の第 1 ガイド孔 3 2 4 g を貫通する。第 1 ガイド軸 3 2 3 a は、スライダ 3 2 2 のスライダ本体 3 2 4 の第 2 装着部 3 2 4 b の上部に設けられる第 1 ガイド孔 3 2 4 g に嵌合してスライダ 3 2 2 を前後方向に案内する。第 1 ガイド孔 3 2 4 g は、第 1 実施形態の第 1 ガイド孔 2 4 g よりも上方に配置される。第 1 ガイド軸 3 2 3 a は、筐体部 3 1 0 の前部に設けられた第 5 貫通孔 3 1 0 k から第 1 ガイド孔 3 2 4 g を通って第 4 貫通孔 3 1 0 f に装着される。

【 0 0 6 6 】

また、抜け止め部材 3 3 8 は、雄ねじ部 3 2 3 f の外周部に装着される。抜け止め部材 3 3 8 は、第 1 ガイド軸 3 2 3 a が筐体部 3 1 0 から外れるのを防止するために設けられる。抜け止め部材 3 3 8 は、第 4 貫通孔 3 1 0 f の外側からリール本体 3 0 2 の内部に異物が侵入するのを防止するシール機能も有している。抜け止め部材 3 3 8 は、第 1 実施形態と同様な合成ゴム製の O リング 3 3 8 a である。

【 0 0 6 7 】

ねじ頭部 3 2 3 d は、第 5 貫通孔 3 1 0 k に係止される。第 5 貫通孔 3 1 0 k は、大径部 3 1 0 p と、小径部 3 1 0 q と、大径部 3 1 0 p と小径部 3 1 0 q との間の段差面 3 1 0 r と、を有する。段差面 3 1 0 r には、ねじ頭部 3 2 3 d に接触するシートパッキン 3 2 9 が装着されている。シートパッキン 3 2 9 は、第 5 貫通孔 3 1 0 k とねじ頭部 3 2 3 d との隙間から異物がリール本体 3 0 2 の内部に侵入するのを防止するために設けられる。

【 0 0 6 8 】

ここでは、本体ガード 3 1 4 をリール本体 3 0 2 の筐体部 3 1 0 に取り付けるためのねじ部材とオシレーティング機構 3 0 6 の第 1 ガイド軸 3 2 3 a とを兼用できるので、本体ガード 3 1 4 の取り付け構造が簡素になる。

< 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。特に、本明細書に書かれた複数の実施形態及び変形例は必要に応じて任意に組合せ可能である。

【 0 0 6 9 】

10

20

30

40

50

(a) 上記実施形態では、投げ釣り用のスピニングリールを例にあげて説明したが、本発明はこれに限定されない。ガイド軸を有するトラバースカム式のオシレーティング機構6を有する、例えばフロントドラグ型、リアドラグ型、レバーブレーキ型等の全てのスピニングリールに適用できる。

【0070】

(b) 上記実施形態では、抜け止め部材として、Oリング及びフランジ部を有するカラーを例示したが、抜け止め部材はこれに限定されない。例えば、先細りのリップを有する弾性体製のシール部材を抜け止め部材として用いてよい。また、円形のコイルバネで抜け止め部材を構成してもよい。

【0071】

(c) 上記実施形態では、本体ガード14の下部をねじ部材49によって固定したが、本発明はこれに限定されない。例えば、本体ガードの下部を筐体部に係止するように構成してもよい。

【0072】

(d) 上記実施形態では、リール本体2を筐体部10と第1蓋部材と第2蓋部材とで構成したが、本発明はこれに限定されない。例えば、筐体部と第1蓋部材(又は第2蓋部材)とを一体で形成し、第2蓋部材(又は第1蓋部材)を別に設けてもよい。この場合には、ロータ3及び本体ガード14等で隠れる位置に配置されたねじ部材によって、第2蓋部材(又は第1蓋部材)を筐体部に固定してもよい。

【0073】

(e) 上記実施形態では、Oリング38aで構成される抜け止め部材38を弾性が高い合成ゴム製とし、フランジ部238aを有する抜け止め部材238を弾性が低い合成樹脂製としたが、本発明はこれに限定されない。逆にOリングで構成される抜け止め部材を弾性が低い合成樹脂製とし、フランジ部を有する抜け止め部材を弾性が高い合成ゴム製としてもよい。

【0074】

<特徴>

上記実施形態は、下記のように表現可能である。

【0075】

(A) スピニングリール100は、釣り糸を前方に繰り出し可能なリールである。スピニングリール100は、リール本体2と、ねじ部材48と、抜け止め部材38と、本体ガード14と、を備える。リール本体2は、釣り糸を巻き取るためのハンドル1が回転自在に装着されたものである。リール本体2は、周壁10aと、周壁10aを前後方向に貫通する第4貫通孔10fと、を有する。ねじ頭部48aは、一端に設けられ、第4貫通孔10fの前端側の周囲にある内壁10jに接触可能である。ねじ軸部48bは、ねじ頭部48aから他端に向かって延び、第4貫通孔10fを貫通し、少なくとも一部に雄ねじ部48cが設けられるものである。抜け止め部材38は、ねじ軸部48bに装着され、第4貫通孔10fの後端側の周囲である段差面10iに接触可能である。本体ガード14は、ねじ部材48によって固定される固定部としてのボス部14bを有し、リール本体2の後部を覆う。

【0076】

このスピニングリール100では、ねじ部材48を保持する際には、ねじ部材48を周壁10aに設けられる第4貫通孔10fを貫通させてねじ軸部48bの他端を第4貫通孔10fから突出させる。この突出したねじ軸部48bの他端に抜け止め部材38を装着すると、抜け止め部材38が第4貫通孔10fの後端側の周囲である段差面10iに接触可能であり、ねじ部材48のねじ頭部48aが第4貫通孔10fの前端側の周壁である内壁10jに接触可能であるため、ねじ頭部48aと抜け止め部材38とによって、ねじ部材48が第4貫通孔10fから外れにくくなる。ここでは、ねじ頭部48aとねじ軸部48bに装着された抜け止め部材38との間に第4貫通孔10fが配置されるので、ねじ部材48が第4貫通孔10fから外れにくくなり、ねじ部材48を簡素な構造でリール本体2

10

20

30

40

50

に保持できるようになる。

【0077】

(B) 抜け止め部材38は、弾性体製であってもよい。この場合には、ねじ部材48に抜け止め部材38が弾性的に装着可能であるので、抜け止め部材38の装着が容易である。

【0078】

(C) 抜け止め部材38は、合成樹脂製であってもよい。この場合には、ねじ部材48に合わせた形状の抜け止め部材38を得やすくなる。

【0079】

(D) 抜け止め部材38は、ねじ部材48が貫通可能なOリング38aであってもよい。この場合に、Oリング38aを弾性的にねじ部材48に装着できるとともに、市販のシール用のOリングを使用すれば、安価な抜け止め部材38を得ることができるとともに、第4貫通孔10fをシールすることができる。

【0080】

(E) 抜け止め部材238は、フランジ部238aと、筒状部238bと、を有してもよい。フランジ部238aは、リール本体2に設けられた第4貫通孔より大径である。ボス部は、内周にねじ部材が通過可能な通過孔を有し、リール本体に設けられた貫通孔に挿入可能なボス部と、を有する。この場合には、例えば、通過孔の内径をねじ部材の外形よりも僅かに小さくすることによって、ねじ部材を通過孔に保持することができる。とくに、ねじ部材としてタッピングビスを用いる場合、保持力が弱い雌ねじ部によってねじ部材を保持できる。

【0081】

(F) 固定部は、雄ねじ部48cに螺合し、抜け止め部材38に接触可能なボス部14bを有してもよい。この場合には、ボス部14bが抜け止め部材38に接触することによって抜け止め部材38によってボス部14bとねじ軸部48bとリール本体2との隙間をシールできる。

【0082】

(G) スピニングリール300は、スプール軸16と、スプール4と、ロータ3と、ロータ駆動機構5と、オシレーティング機構306と、をさらに備えてもよい。スプール軸16は、リール本体302に前後方向に沿って移動可能に装着される。スプール4は、スプール軸16の前端部に設けられ、外周に釣り糸が巻き付けられるものである。ロータ3は、スプール4の外周側に回転可能に設けられ、ハンドル1の回転に応じて、釣り糸をスプール4に巻き付ける。ロータ駆動機構5は、ハンドル1の回転をロータ3に伝達し、ハンドル1の回転に連動してロータ3を回転させる。オシレーティング機構306は、ハンドル1の回転に連動してスプール軸16を介してスプール4を前後移動させる。オシレーティング機構306は、螺軸21と、スライダ322と、を有する。螺軸21は、外周部に螺旋状溝21aが形成され、ハンドル1の回転に連動して回転する。スライダ322は、螺軸21の螺旋状溝21aに係合し、螺軸21の回転に連動して前後移動する。ねじ軸部323eは、ねじ頭部323dと雄ねじ部323fの間に、スライダ322の前後移動をガイドするガイド部323gを、さらに有する。

【0083】

この場合には、本体ガード314をリール本体302に取り付けるためのねじ部材とオシレーティング機構306の第1ガイド軸323aとを兼用できるので、本体ガード314の取り付け構造が簡素になる。

【符号の説明】

【0084】

1 ハンドル

2, 302 リール本体

3 ロータ

4 スプール

10

20

30

40

50

5 口 - 夕 駆 動 機 構

6,306 オシレーティング機構

10a 周璧

1 4 , 3 1 4 本体ガード

1 4 b , 3 1 4 b ボス部

16 スプール軸

2 1 螺軸

2 1 a 螺旋状溝

2 2 , 3 2 2 スライダ

2 3 a , 3 2 3 a 第 1 ガイド軸

2 3 b 第2ガイド軸

3 8 , 1 3 8 , 2 3 8 , 3 3 8 抜け止め部材

3 8 a , 1 3 8 a , 3 3 8 a オリング

48 ねじ部材

4 8 a , 3 2 3 d ねじ頭部

4 8 b , 3 2 3 e ねじ軸部

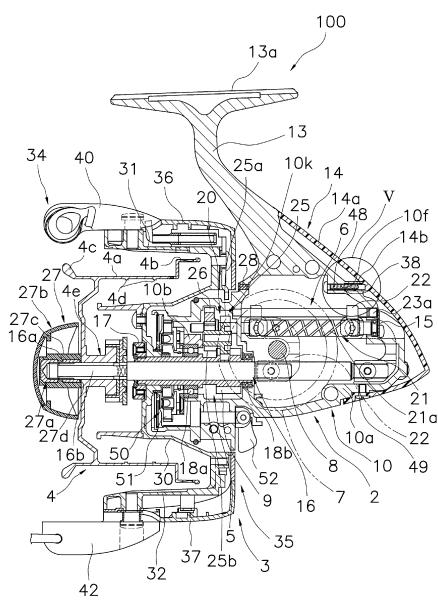
4 8 c , 3 2 3 f 雄ねじ部

2 3 8 a フランジ部

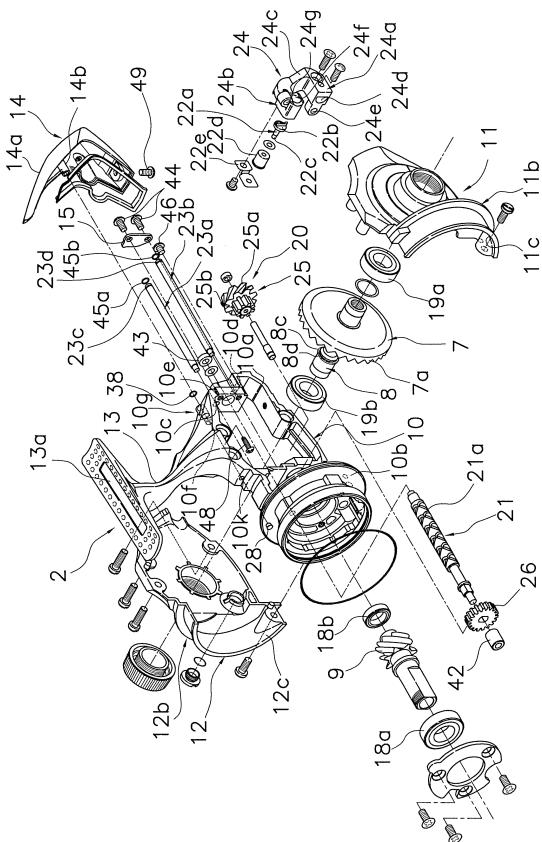
2 3 8 b 筒状部

3 2 3 g ガイド部

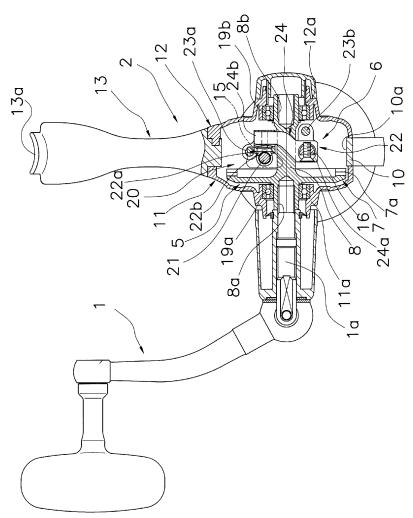
【図1】



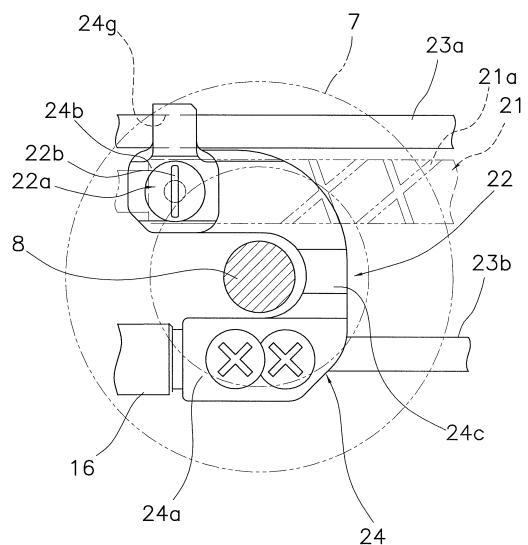
【図2】



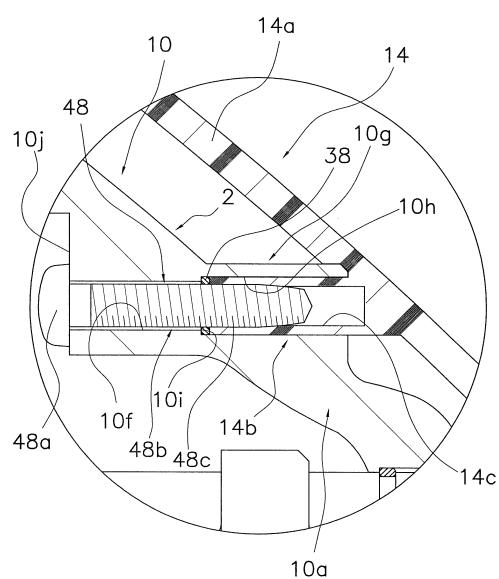
【図3】



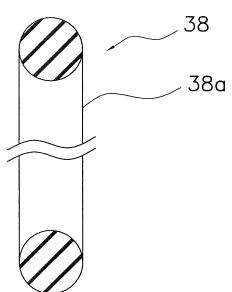
【図4】



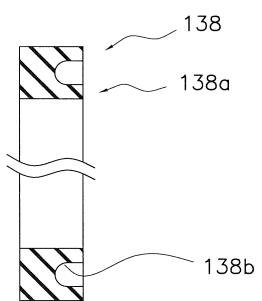
【図5】



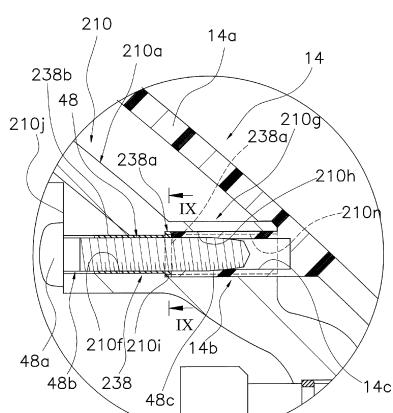
【図6】



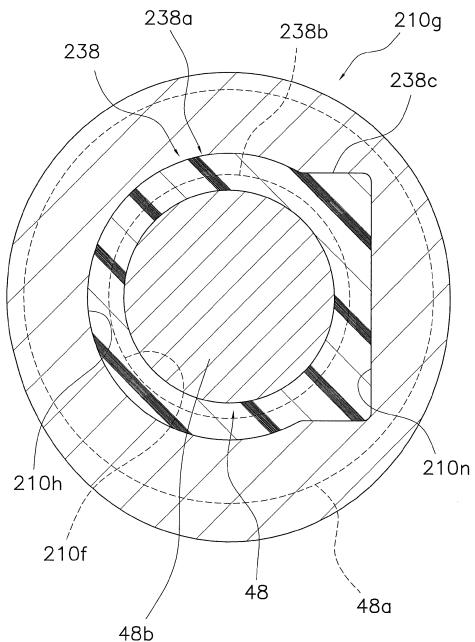
【 図 7 】



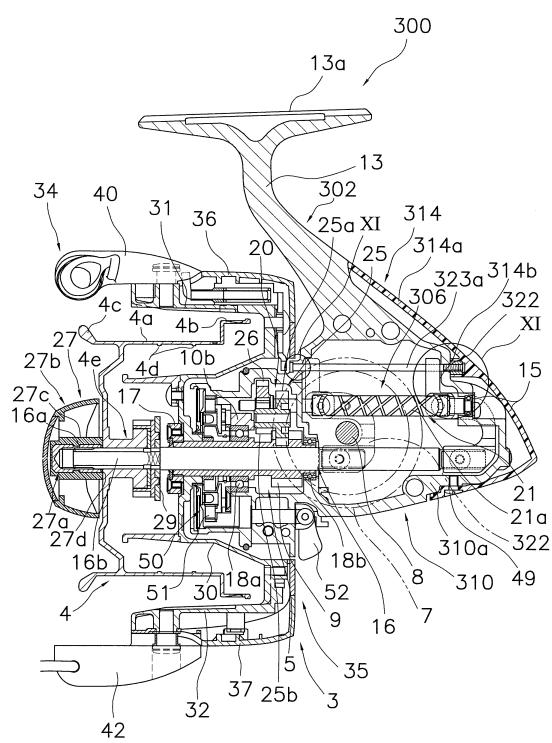
【図8】



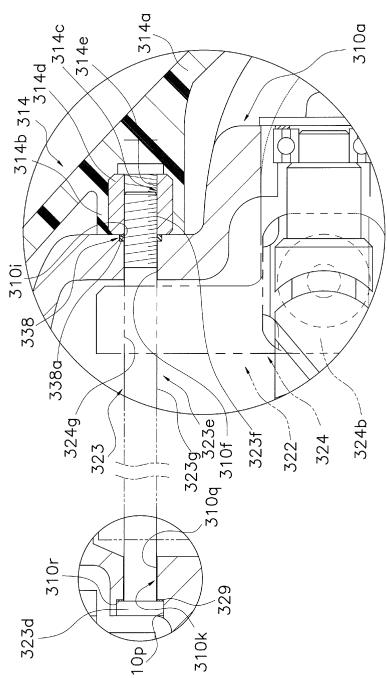
【 义 9 】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

審査官 田辺 義拓

(56)参考文献 特開2009-065936(JP, A)
特開2008-154482(JP, A)
特開2004-222656(JP, A)
米国特許出願公開第2008/0149750(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01K 89/00 - 89/08