

(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2014-226071

(P2014-226071A)

(43) 公開日 平成26年12月8日(2014.12.8)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A O 1 K 89/01 (2006.01) A O 1 K 89/01 A 2 B 1 O 8
 A O 1 K 89/01 E

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2013-107173 (P2013-107173)	(71) 出願人	000002439
(22) 出願日	平成25年5月21日 (2013. 5. 21)		株式会社シマノ
		(74) 代理人	110000202
			新樹グローバル・アイビー特許業務法人
		(72) 発明者	松尾 真吾
			大阪府堺市堺区老松町3丁目7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丁目7番地 株式
			会社シマノ内
		Fターム(参考)	2B108 BA01 BA09 BE04

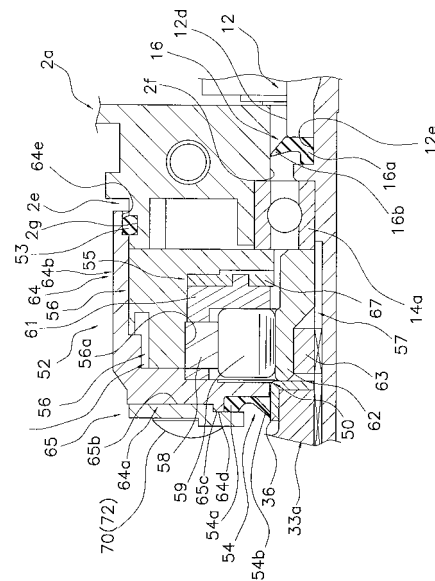
(54) 【発明の名称】スピニングリール

(57) 【要約】

【課題】スピニングリールにおいて、リール本体の内部から逆転防止機構への異物の侵入を抑える。

【解決手段】スピニングリールのロータ駆動機構6は、駆動ギア11と筒状のピニオンギア12と、シール部材16と、を有する。駆動ギア11は、フェースギア歯を有し、ハンドル1の回転に連動して回転する。ピニオンギア12は、ロータ3の装着部33aが前部に一体回転可能に連結され、貫通孔2fを貫通して前後方向に配置され、駆動ギア11にかみ合う。シール部材16は、ワンウェイクラッチ組立体51よりも後方でピニオンギア12と貫通孔2fのすきまをシールする。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

釣り糸を前方に繰り出すスピニングリールであって、
ハンドルと、

釣り竿を装着可能な竿装着部と、前部に設けられ中心に前後方向に配置された貫通孔を有する円形の取付部と、を有し、前記ハンドルを回転自在に支持するリール本体と、

筒状の装着部を有し、前記リール本体に回転自在に装着されるロータと、

前記リール本体に前後往復移動可能に装着され、前記ロータによって前記釣り糸が巻き付けられるスプールと、

フェースギア歯を有し、前記ハンドルの回転に連動して回転する駆動ギア、及び前記ロータの前記装着部が前部に一体回転可能に連結され、前記貫通孔を貫通して前後方向に配置され、前記駆動ギアにかみ合う筒状のピニオンギア、を有するロータ駆動機構と、

前記リール本体の前記取付部に着脱可能に取り付けられる内輪遊転型のワンウェイクラッチ組立体を有し、前記ロータの糸繰り出し方向の回転を禁止する逆転防止機構と、を備え、

前記ロータ駆動機構は、前記ワンウェイクラッチ組立体よりも後方で、前記ピニオンギアと、前記貫通孔と、の隙間をシールするシール部材を有する、スピニングリール。

【請求項 2】

前記シール部材は、前記ピニオンギアの外周部に形成された環状の装着溝に装着され、前記貫通孔の内周面に接触して配置される、請求項 1 に記載のスピニングリール。

【請求項 3】

前記シール部材は、前記装着溝に装着されるリング部と、前記リング部と一体形成され、前記貫通孔の内周面に接触する先細りのリップ部と、を有する、請求項 2 に記載のスピニングリール。

【請求項 4】

前記ピニオンギアは、前記ワンウェイクラッチ組立体よりも後方に配置され、前記フェースギア歯にかみ合うギア歯を有し、前記ギア歯の両側で前後に間隔を隔てて配置される前軸受と後軸受を介して前記リール本体に回転自在に支持され、

前記シール部材は、前記前軸受よりも後方に配置される、請求項 3 項に記載のスピニングリール。

【請求項 5】

前記リップ部は、前記前軸受側に傾斜している、請求項 4 に記載のスピニングリール。

【請求項 6】

前記逆転防止機構は、前記ワンウェイクラッチ組立体の前面を覆いかつ前記ピニオンギアが貫通可能なリング状の底部、及び前記ワンウェイクラッチ組立体の外周部と前記取付部の外周部とを覆う筒状部、を有する防水用のカバー部材をさらに有する、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。

【請求項 7】

前記ワンウェイクラッチ組立体は、前記取付部に取付可能であり前記ワンウェイクラッチ組立体の前記外周部を有する円形のケース部材と、前記ピニオンギアに一体回転可能に連結された内輪と、前記ケース部材に回転不能に設けられる外輪と、前記内輪と前記外輪との間に配置された複数の転動体と、を有する、請求項 6 に記載のスピニングリール。

【請求項 8】

前記逆転防止機構は、前記取付部と前記筒状部のすきまをシールする第 1 シール部材と、前記ロータの装着部と前記カバー部材の底部のすきまをシールする第 2 シール部材と、をさらに有する、請求項 7 に記載のスピニングリール。

【請求項 9】

前記第 1 シール部材は、前記取付部の外周部に形成された環状溝に装着され、前記筒状部の内周面に接触して配置される、請求項 8 に記載のスピニングリール。

【請求項 10】

前記逆転防止機構は、前記カバー部材及び前記ケース部材を貫通して前記取付部にねじ込まれ、周方向に間隔を隔てて配置された複数の第１ねじ部材をさらに有する、請求項６から９のいずれか１項に記載のスピンングリール。

【請求項１１】

前記逆転防止機構は、前記カバー部材を貫通して前記ケース部材にねじ込まれる第２ねじ部材をさらに有する、請求項６から１０のいずれか１項に記載のスピンングリール。

【請求項１２】

前記取付部は、先端が開口し前記ワンウェイクラッチ組立体を収納可能な円形の収納空間を有し、

前記ワンウェイクラッチ組立体は、前記ピニオンギアに一体回転可能に連結された内輪と、前記収納空間に回転不能に設けられる外輪と、前記内輪と前記外輪との間に配置された複数の転動体と、を有する、請求項１から５のいずれか１項に記載のスピンングリール。

10

【請求項１３】

前記逆転防止機構は、

前記外輪の前面で前記収納空間をシールする第３シール部材と、

前記第３シール部材を前記筒状部に対して抜け止めする抜け止め部材と、をさらに有する、請求項１２に記載のスピンングリール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【０００１】

本発明は、釣り用リール、特に、釣り糸を前方に繰り出すスピンングリールに関する。

【背景技術】

【０００２】

スピンングリールは、ハンドルと、ハンドルを回転自在に支持するリール本体と、ロータと、スプールと、ロータ駆動機構と、逆転防止機構と、を備えている。ロータは、筒状の装着部を有し、リール本体に回転自在に装着される。スプールは、ロータによって釣り糸が巻き付けられる。ロータ駆動機構は、ハンドルの回転によって回転する駆動ギアと、駆動ギアに噛み合いロータを回転させるピニオンギアと、を有している。リール本体の前部には、逆転防止機構を取り付けるための円形の取付部が形成される。逆転防止機構は、ピニオンギアを介してロータの糸繰り出し方向の回転を禁止する。逆転防止機構は、ローラ型のワンウェイクラッチ組立体を有している。ワンウェイクラッチ組立体は、ねじ部材によってリール本体の取付部に固定される。

30

【０００３】

このような構成の逆転防止機構を有するスピンングリールにおいて、逆転防止機構と取付部との隙間から液体が侵入するのを防止するために、ワンウェイクラッチ組立体の外周部面及びリール本体の取付部の外周面を覆う合成ゴム製の薄肉筒状のシールリングを有するものが知られている（例えば、特許文献１参照）。これにより、ワンウェイクラッチ組立体の外周面及びワンウェイクラッチ組立体とリール本体の取付部との隙間から液体がワンウェイクラッチ組立体の内部及びリール本体の内部に侵入するのを防止できる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００４】

【特許文献１】特開２０００－０８３５３３号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

従来のスピンングリールでは、ロータ内部からリール本体の内部への液体の侵入を防止できる。しかし、リール本体の内部に侵入した液体及びリール本体内部に塗布されたグリース等の異物がリール本体から逆転防止機構に侵入するおそれがある。液体が逆転防止機

50

構に侵入すると、ワンウェイクラッチ組立体が腐食したり、海水から析出した塩がローラに噛んだりしてワンウェイクラッチ組立体が動作不良を起こすおそれがある。また、グリースが逆転防止機構に侵入すると、ワンウェイクラッチ組立体のローラが滑って逆転禁止状態が不安定になるおそれがある。

【 0 0 0 6 】

本発明の課題は、スピニングリールにおいて、リール本体の内部から逆転防止機構への異物の侵入を抑えることにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

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すリールである。スピニングリールは、ハンドルと、リール本体と、ロータと、スプールと、ロータ駆動機構と、逆転防止機構と、を備えている。リール本体は、釣り竿を装着可能な竿装着部と、前部に設けられ中心に前後方向に配置された貫通孔を有する円形の取付部と、を有し、ハンドルを回転自在に支持する。ロータは、筒状の装着部を有し、リール本体に回転自在に装着される。スプールは、リール本体に前後往復移動可能に装着され、ロータによって釣り糸が巻き付けられる。ロータ駆動機構は、駆動ギアと筒状のピニオンギアと、を有する。駆動ギアは、フェースギア歯を有し、ハンドルの回転に連動して回転する。ピニオンギアは、ロータの装着部が前部に一体回転可能に連結され、貫通孔を貫通して前後方向に配置され、駆動ギアにかみ合う。逆転防止機構は、リール本体の取付部に着脱可能に取り付けられる内輪遊転型のワンウェイクラッチ組立体を有し、ロータの糸繰り出し方向の回転を禁止する。ロータ駆動機構は、ワンウェイクラッチ組立体よりも後方でピニオンギアと貫通孔の隙間をシールするシール部材を有する。

【 0 0 0 8 】

このスピニングリールでは、ロータ駆動機構において、ワンウェイクラッチ組立体よりも後方でピニオンギアとピニオンギアが配置される貫通孔との隙間がシール部材によってシールされる。このため、リール本体の内部から逆転防止機構への異物の侵入を抑えることができる。また、逆転防止機構からリール本体の内部への異物の侵入も抑えることができる。

【 0 0 0 9 】

シール部材は、ピニオンギアの外周部に形成された環状の装着溝に装着され、貫通孔の内周面に接触して配置されてもよい。この場合には、ピニオンギアとともにシール部材が回転するので、異物が遠心力によって飛散し、異物がさらに逆転防止機構側に侵入しにくい。

【 0 0 1 0 】

シール部材は、装着溝に装着されるリング部と、リング部と一体形成され、貫通孔の内周面に接触する先細りのリップ部と、を有してもよい。この場合には、シール部材の貫通孔の内周面に接触する部分が先細りのリップ部であるので、シール部材が回転しても摺動抵抗が小さくなり、ピニオンギアの回転性能の低下を抑えることができる。

【 0 0 1 1 】

ピニオンギアは、ワンウェイクラッチ組立体よりも後方に配置され、フェースギア歯にかみ合うギア歯を有し、ギア歯の両側で前後に間隔を隔てて配置される前軸受と後軸受を介してリール本体に回転自在に支持されてもよい。シール部材は、前軸受よりも後方に配置される。この場合には、前軸受への異物の侵入も抑えることができる。

【 0 0 1 2 】

リップ部は、前軸受側に傾斜していてもよい。この場合には、シール部材をピニオンギアに装着した状態でピニオンギアをリール本体の前部から装着してもリップ部が倒れにくくなる。このため、リップ部を変形させることなくピニオンギアをリール本体に装着できる。

【 0 0 1 3 】

逆転防止機構は、ワンウェイクラッチ組立体の前面を覆いかつピニオンギアが貫通可能

10

20

30

40

50

なリング状の底部、及びワンウェイクラッチ組立体の外周部と取付部の外周部とを覆う筒状部、を有する防水用のカバー部材をさらに有してもよい。この場合には、ワンウェイクラッチ組立体を取付部の前面に取り付けても取付部とワンウェイクラッチ組立体との境界部分からワンウェイクラッチ組立体の内部に異物が侵入しにくくなる。

【0014】

ワンウェイクラッチ組立体は、取付部に取付可能でありワンウェイクラッチ組立体の外周部を有する円形のケース部材と、ピニオンギアに一体回転可能に連結された内輪と、ケース部材に回転不能に設けられる外輪と、内輪と外輪との間に配置された複数の転動体と、を有してもよい。この場合には、ケース部材の内部に内輪、外輪及び転動体を配置できるので、ワンウェイクラッチ組立体をユニット化できる。このため、予めワンウェイクラッチ組立体を組み立てておくことができ、ワンウェイクラッチ組立体のリール本体への組み込みが容易である。

10

【0015】

逆転防止機構は、取付部と筒状部の隙間をシールする第1シール部材と、ロータの装着部とカバー部材の底部の隙間をシールする第2シール部材と、をさらに有してもよい。この場合には、カバー部材の筒状部と取付部との隙間及びカバー部材とロータの装着部との隙間をシールできるので、ワンウェイクラッチ組立体の内部への異物の侵入をさらに抑えることができる。

【0016】

第1シール部材は、取付部の外周部に形成された環状溝に装着され、筒状部の内周面に接触して配置される。この場合には、第1シール部材が環状溝に装着されるので、カバー部材を取付部に装着しやすい。

20

【0017】

逆転防止機構は、カバー部材及びケース部材を貫通して取付部にねじ込まれ、周方向に間隔を隔てて配置された複数の第1ねじ部材をさらに有してもよい。この場合には、第1ねじ部材を取付部にねじ込むことによって、ワンウェイクラッチ組立体及びカバー部材を一括して取付部に固定できる。

【0018】

逆転防止機構は、カバー部材を貫通してケース部材にねじ込まれる第2ねじ材をさらに有してもよい。この場合には、第2ねじ部材をケース部材にねじ込むことにより、カバー部材を含むワンウェイクラッチ組立体をユニット化できる。

30

【0019】

取付部は、先端が開口しワンウェイクラッチ組立体を収納可能な円形の収納空間を有してもよい。ワンウェイクラッチ組立体は、ピニオンギアに一体回転可能に連結された内輪と、収納空間に回転不能に設けられる外輪と、内輪と外輪との間に配置された複数の転動体と、を有する。この場合には、ワンウェイクラッチ組立体がリール本体に設けられる収納空間に収納されるので、逆転防止機構の構成が簡素化できる。

【0020】

逆転防止機構は、第3シール部材と抜け止め部材と、さらに有してもよい。第3シール部材は、外輪の前面で収納空間をシールする。抜け止め部材は、第3シール部材を収納空間に対して抜け止めする。この場合には、第3シール部材によって収納空間に異物が侵入しにくくなる。また、抜け止め部材によって第3シール部材及びワンウェイクラッチ組立体が収納空間から抜けなくなる。

40

【発明の効果】

【0021】

本発明によれば、ワンウェイクラッチ組立体よりも後方でピニオンギアとピニオンギアが配置される貫通孔との隙間がシール部材によってシールされる。このため、リール本体の内部から逆転防止機構への異物の侵入を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

50

【図 1】本発明の一実施形態によるスピニングリールの側面図。

【図 2】スピニングリールの側面断面図。

【図 3】逆転防止機構の断面拡大図。

【図 4】逆転防止機構の分解斜視図。

【図 5】他の実施形態の図 3 に相当する図。

【図 6】他の実施形態の図 4 に相当する図。

【発明を実施するための形態】

【0023】

図 1 において、本発明の一実施形態によるスピニングリール 100 は、釣り糸を前方（図 2 左方）に繰り出すリールである。スピニングリール 100 は、ハンドル 1 と、ハンドル 1 を回転自在に支持するリール本体 2 と、ロータ 3 と、スプール 4 と、を備えている。また、スピニングリール 100 は、図 2 に示すように、ロータ駆動機構 5 と、オシレーティング機構 6 と、逆転防止機構 50 と、をさらに備えている。ロータ 3 は、リール本体 2 の前部に回転自在に支持されている。スプール 4 は、釣り糸を外周面に巻き取るものであり、ロータ 3 の前部に前後移動自在に配置されている。ロータ駆動機構 5 は、ハンドル 1 の回転をロータ 3 に伝達してロータを回転させるとともに、オシレーティング機構 6 に伝達する。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 4 を前後に往復移動させる。逆転防止機構 50 は、ロータの系繰り出し方向の回転（逆転）を禁止する。なお、この実施形態の逆転防止機構 50 は、ロータの逆転の禁止する状態と、ロータの逆転を許可する状態との 2 つの状態に切り換え可能である。

【0024】

<ハンドル>

ハンドル 1 は、後述する駆動軸 11a に一体回転可能に連結されるクランクアーム 1a と、クランクアーム 1a の先端部に回転自在に装着される把手部 1b と、を有している。ハンドルは、図 1 に示す駆動軸 11a の左側と右側のいずれにも装着可能である。なお、ここで、左右は、スピニングリール 100 を後方から見たときの左右である。また、上下は、図 1 及び図 2 における上下である。

【0025】

<リール本体>

リール本体 2 は、リールボディ 2a と、リールボディ 2a から斜め上前方に延び、釣り竿を装着可能な竿装着部 2b と、蓋部材 2c と、を有している。リールボディ 2a は、図 2 に示すように内部に機構装着用の空間 2d を有しており、その空間 2d 内には、ロータ 3 をハンドル 1 の回転に連動して回転させるロータ駆動機構 5 と、スプール 4 を前後に移動させて釣り糸を均一に巻き取るためのオシレーティング機構 6 とが設けられている。空間 2d は、蓋部材 2c によって塞がれる。リールボディ 2a は、前部に設けられ、前方に突出する円形の取付部 2e を有する。取付部 2e は、中心には前後方向に配置された貫通孔 2f を有する。取付部 2e の外周部には、図 3 に拡大して示すように、環状溝 2g が形成されている。環状溝 2g は、取付部 2e の前面よりも後方に配置される。また、取付部 2e の前面には、周方向に間隔を隔てて複数（例えば 3 つ）の第 1 雌ねじ部 2h が形成される。

【0026】

<ロータ駆動機構>

ロータ駆動機構 5 は、ハンドル 1 が連結されたハンドル軸 10 の回転に連動して回転する駆動軸 11a と、駆動軸 11a と、一体又は別体で形成され、駆動軸 11a と一体回転する駆動ギア 11 と、駆動ギア 11 に噛み合うピニオンギア 12 と、シール部材 16 と、を有している。駆動ギア 11 は、フェースギア歯を有する。

【0027】

ピニオンギア 12 は筒状に形成されており、その前部 12a はロータ 3 の中心部を貫通しており、ナット 13 によりロータ 3 の装着部 33a に一体回転可能に連結されている。ピニオンギア 12 は、貫通孔 2f を貫通して前後方向に配置される。ピニオンギア 12 の

前部 1 2 a には、図 4 に示すように、所定長さの平行な面取り部 1 2 b と、ナット 1 3 が螺合する雄ねじ部 1 2 c と、が形成されている。面取り部 1 2 b は、ロータ 3 及びロータ 3 の系繰り出し方向の回転を禁止する後述するワンウェイクラッチ組立体 5 1 をピニオンギア 1 2 に回転不能に連結するために形成されている。ピニオンギア 1 2 の後部には、駆動ギア 1 1 のフェースギア歯に噛み合うギア歯 1 2 d が形成される。ピニオンギア 1 2 は、ギア歯 1 2 d を挟んでその軸方向の中間部と後端部とが、前軸受 1 4 a 及び後軸受 1 4 b を介してリール本体 2 に回転自在に各別に支持されている。ギア歯 1 2 d 形成部分において、リールボディ 2 a の貫通孔 2 f に対向する外周面には、環状の装着溝 1 2 e が形成されている。

【0028】

図 3 に拡大して示すように、シール部材 1 6 は、装着溝 1 2 e に装着され、貫通孔 2 f とピニオンギア 1 2 との隙間をシールする。シール部材 1 6 は、装着溝 1 2 e に装着されるリング部 1 6 a と、リング部 1 6 a と一体形成され、貫通孔 2 f の内周面に接触する先細りのリップ部 1 6 b と、有している。リップ部 1 6 b は、前軸受 1 4 a 側に傾斜している。シール部材 1 6 は、貫通孔 2 f とピニオンギア 1 2 との隙間をシールすることによって、リール本体 2 の空間 2 d からグリースなどの異物がワンウェイクラッチ組立体 5 1 側に浸入するのを防止している。グリースは、駆動ギア 1 1 と、ピニオンギア 1 2 とのそれぞれのギア歯、及びオシレーティング機構 6 の後述するトラバースカム軸 2 1 の外周面などの係合面、並びに駆動軸 1 1 a、スプール軸 1 5 及びピニオンギア 1 2 などの回転部材の支持部に主に塗布されている。

【0029】

< オシレーティング機構 >

オシレーティング機構 6 は、トラバースカム方式の機構であり、スプール 4 の中心部に後述するドラッグ機構 8 0 を介して連結されたスプール軸 1 5 を前後方向に往復移動させてスプール 4 を同方向に往復移動させるための機構である。オシレーティング機構 6 は、スプール軸 1 5 の下方に平行に配置されたトラバースカム軸 2 1 と、トラバースカム軸 2 1 に沿って前後方向に移動するスライダ 2 2 と、トラバースカム軸 2 1 の先端に固定された中間ギア 2 3 とを有している。スライダ 2 2 にはスプール軸 1 5 の後端が回転不能に固定されている。中間ギア 2 3 は、図示しない減速機構を介してピニオンギア 1 2 に噛み合っている。トラバースカム軸 2 1 の表面には、交差する螺旋状溝 2 1 a が形成されている。

【0030】

< ロータ >

ロータ 3 は、リールボディ 2 a に回転自在に支持される。ロータ 3 は、図 2 に示すように、筒部 3 0 と、筒部 3 0 の側方に互いに対向して設けられた第 1 及び第 2 ロータアーム 3 1, 3 2 とを有している。筒部 3 0 と両ロータアーム 3 1, 3 2 とは、例えばアルミニウム合金製であり一体成形されている。

【0031】

筒部 3 0 の内周部には円形の壁部 3 3 が形成されており、壁部 3 3 の中心部に筒状の装着部 3 3 a が形成されている。装着部 3 3 a の中心部にはピニオンギア 1 2 の面取り部 1 2 b に一体回転可能に連結する長孔形状の取付孔 3 3 b が形成されている。この取付孔 3 3 b をピニオンギアの前部 1 2 a 及びスプール軸 1 5 が貫通している。この取付孔 3 3 b がピニオンギア 1 2 の面取り部 1 2 b に係合することによって、ロータ 3 がピニオンギア 1 2 に一体回転可能に連結される。装着部 3 3 a は、外周部に設けられた、ステンレス合金製の有底筒状の間隙部材 3 6 を有している。間隙部材 3 6 は、後述する第 2 シール部材 5 4 のシール性能を高めるために設けられる。

【0032】

壁部 3 3 の前部にナット 1 3 が配置されており、ナット 1 3 の内部には、スプール軸 1 5 を回転自在に支持する軸受 3 5 が配置されている。この軸受 3 5 によりピニオンギア 1 2 とスプール軸 1 5 との間に隙間を形成している。これにより、スプール軸 1 5 がたわんでもロータ 3 の回転に影響を与えにくくなり、ロータ 3 の回転が軽くなる。ナット 1 3 の

前面には、ナット 1 3 とスプール軸 1 5 との隙間をシールする軸シール 3 4 が装着されている。軸シール 3 4 は、スプール軸 1 5 に接触する内周側が先細りのリップ 3 4 a を有している。

【0033】

第 1 ロータアーム 3 1 は、筒部 3 0 から外方に凸に湾曲して前方に延びており、筒部 3 0 との接続部は筒部 3 0 の周方向に広がり湾曲している。第 1 ロータアーム 3 1 の先端の外周側には、第 1 ベール支持部材 4 0 が揺動自在に装着されている。第 1 ベール支持部材 4 0 の先端には、釣り糸をスプール 4 に案内するためのラインローラ 4 1 が装着されている。

【0034】

第 2 ロータアーム 3 2 は、筒部 3 0 から外方に凸に湾曲して前方に延びている。第 2 ロータアーム 3 2 は、筒部 3 0 から外方に凸に湾曲して前方に延びており、筒部 3 0 との接続部は筒部 3 0 の周方向に広がり湾曲している。第 2 ロータアーム 3 2 の先端外周側には、第 2 ベール支持部材 4 2 が揺動自在に装着されている。

【0035】

ラインローラ 4 1 と第 2 ベール支持部材 4 2 との間には線材を略 U 状に湾曲させた形状のベール 4 3 が固定されている。これらの第 1 及び第 2 ベール支持部材 4 0 , 4 2 、ラインローラ 4 1 及びベール 4 3 により釣り糸をスプール 4 に案内するベールアーム 4 4 が構成される。ベールアーム 4 4 は、図 2 に示す系案内姿勢とそれから反転した系開放姿勢との間で揺動自在である。

【0036】

< 逆転防止機構 >

逆転防止機構 5 0 は、ロータの筒部 3 0 の内部に配置されている。逆転防止機構 5 0 は、図 3 及び図 4 に示すように、内輪 5 7 が遊転するローラ型のワンウェイクラッチ組立体 5 1 と、カバー部材 5 2 と、第 1 シール部材 5 3 と、第 2 シール部材 5 4 と、切換機構 5 5 と、を有している。

【0037】

ワンウェイクラッチ組立体 5 1 は、取付部 2 e に取付可能な円形のケース部材 5 6 と、ケース部材 5 6 に収納される内輪 5 7 、外輪 5 8 、複数の転動体 5 9 、複数のばね部材 6 0 (図 4 参照) 及びばね保持部材 6 1 と、を有している。ワンウェイクラッチ組立体 5 1 は、切換機構 5 5 によって、作動状態 (逆転禁止状態) と非作動状態 (逆転許可状態) とに切り換え可能である。ワンウェイクラッチ組立体 5 1 は、ピニオンギア 1 2 のギア歯 1 2 d よりも前方に配置されている。

【0038】

ケース部材 5 6 は、リールボディ 2 a の取付部 2 e に固定されている。ケース部材 5 6 には、上述した各部が収納される概ね円形の収納空間 5 6 a が形成される。収納空間 5 6 a の内周面には、外輪 5 8 が回転不能に係合する複数 (例えば、6 個) の凹部 5 6 b が周方向に間隔を隔てて形成される。また、ケース部材 5 6 には、スプール軸方向に貫通して形成された複数 (例えば 3 つ) のねじ挿通孔 5 6 c 及び複数 (例えば 3 つ) の第 2 雌ねじ部 5 6 d が周方向に間隔を隔てて交互に配置される。ケース部材 5 6 の外周面は、ワンウェイクラッチ組立体 5 1 の外周部 5 1 a を規定する。

【0039】

内輪 5 7 は、ピニオンギア 1 2 に回転自在に装着され転動体 5 9 に接触する内輪本体 6 2 と、内輪本体 6 2 をピニオンギア 1 2 に回転不能に連結するための連結部材 6 3 とを有している。内輪本体 6 2 は、大径部 6 2 a と小径部 6 2 b とを有する段付き筒状部材である。大径部 6 2 a には、連結部材 6 3 を回転不能に係止するための係止凹部 6 2 c が形成されている。係止凹部 6 2 c は、正面から見て略矩形の空間である。大径部 6 2 a の外周面は転動体 5 9 が転動する精密加工された円形の転動面 6 2 d である。小径部 6 2 b の中心部には、円形の装着孔 6 2 e が形成されている。装着孔 6 2 e は、ピニオンギア 1 2 の面取り部 1 2 b が形成されていない外周面に装着され、ピニオンギア 1 2 に芯出しされた

10

20

30

40

50

状態で装着されている。

【 0 0 4 0 】

ここでは、転動体 5 9 に接触する内輪本体 6 2 と連結部材 6 3 とに内輪 5 7 を分け、内輪本体 6 2 をピニオンギア 1 2 に回転自在に装着し、内輪本体 6 2 とピニオンギア 1 2 とに回転不能に係止された連結部材 6 3 でピニオンギア 1 2 と内輪本体 6 2 とを連結しているので、内輪本体 6 2 に簡単に高精度な円形の孔を形成することができる。このため、転動体 5 9 に接触する内輪本体 6 2 をピニオンギア 1 2 に高精度に装着することができ、ワンウェイクラッチ組立体 5 1 の内輪 5 7 とピニオンギア 1 2 とのがたつきを抑えることができる。

【 0 0 4 1 】

外輪 5 8 は、外周部に複数の突出部 5 8 a を有しており、これらの突出部 5 8 a はケース部材 5 6 に設けられた凹部 5 6 b に係合している。これにより、外輪 5 8 は、ケース部材 5 6 に回転不能に設けられる。ここで、突出部 5 8 a の先端とケース部材 5 6 の凹部 5 6 b との間には径方向の隙間が比較的広く確保され、一方、回転方向へは隙間が狭くなっている。このため、外輪 5 8 は、内輪 5 7 及び転動体 5 9 によって自動調芯されるようになっている。また、外輪 5 8 の内周面には転動体 5 9 に対してくさび効果を発揮するための湾曲したカム面 5 8 b が形成されている。外輪 5 8 の軸方向の幅は、転動体 5 9 の軸方向の長さよりも短い。

【 0 0 4 2 】

複数（例えば 5 個）の転動体 5 9 は、円筒コ口形状である。転動体 5 9 は、ばね保持部材 6 1 によって保持される。複数（例えば 5 個）のばね部材 6 0 は、転動体 5 9 を逆転許容方向に付勢して転動体 5 9 を等間隔に配置し、ロータ 3 が糸繰り出し方向に付勢された状態から糸巻取方向に回転したときの逆転許容動作への応答を速くするために設けられている。

【 0 0 4 3 】

ばね保持部材 6 1 は、ケース部材 5 6 に回転自在に装着される。ばね保持部材 6 1 は、複数のばね部材 6 0 を周方向に間隔を隔てて保持するものである。ばね部材 6 0 は、複数の転動体 5 9 を周方向に間隔を隔てて保持する。また、ばね保持部材 6 1 は、逆転許可位置と、逆転許可位置とスプール軸回りの異なる位置に設けられる逆転禁止位置と、に切換機構 5 5 によって回転させられる。ばね保持部材 6 1 は、周方向に間隔を隔てて配置され前方に突出する複数（例えば 5 つ）の保持突起 6 1 a を有する。ばね部材 6 0 は、保持突起 6 1 a に形成された保持穴 6 1 b に保持される。転動体 5 9 は、ばね部材 6 0 と保持突起 6 1 a との間に保持される。

【 0 0 4 4 】

カバー部材 5 2 は、第 1 カバー部 6 4 と、第 2 カバー部 6 5 と、を有している。第 1 カバー部 6 4 は、ワンウェイクラッチ組立体 5 1 の前面を覆いかつピニオンギア 1 2 が貫通可能なリング状の底部 6 4 a、及び底部 6 4 a の外周部に一体形成され、ワンウェイクラッチ組立体 5 1 の外周部 5 1 a と取付部 2 e の外周部とを覆う筒状部 6 4 b、を有する、例えば金属又は合成樹脂等の剛体製の部材である。底部 6 4 a は、外輪 5 8 の前面に配置され転動体 5 9 を抜け止めする。底部 6 4 a には、ケース部材 5 6 のねじ挿通孔 5 6 c 及び第 2 雌ねじ部 5 6 d と同じ周方向位置に設けられる複数（例えば 6 つ）の第 1 ねじ挿通孔 6 4 c が形成される。また、底部 6 4 a には、第 2 カバー部 6 5 との間に第 2 シール部材 5 4 を装着するため及び第 2 カバー部 6 5 を第 1 カバー部 6 4 と同芯に配置するための環状の突起部 6 4 d が形成されている。筒状部 6 4 b の後端部の内周面には、第 1 シール部材 5 3 が配置される配置凹部 6 4 e（図 3 参照）が形成されている。配置凹部 6 4 e は、カバー部材 5 2 をワンウェイクラッチ組立体 5 1 に固定したときに、取付部 2 e に形成された環状溝 2 g に対向して配置される。この配置凹部 6 4 e と環状溝 2 g の間に第 1 シール部材 5 3 が配置される。

【 0 0 4 5 】

第 2 カバー部 6 5 は、段付きリング状の部材である。第 2 カバー部 6 5 は、第 1 カバー

10

20

30

40

50

部 6 4 の底部 6 4 a の前面に設けられる。第 2 カバー部 6 5 は、内周部において第 1 カバー部 6 4 との間で第 2 シール部材 5 4 の外周部を挟持する。第 2 カバー部 6 5 の外周側には、第 1 ねじ挿通孔に対向可能な複数（例えば 6 つ）の第 2 ねじ挿通孔 6 5 a（図 4 参照）が周方向に間隔を隔てて形成されている。第 2 カバー部 6 5 の後面 6 5 b（図 3 参照）には、突起部 6 4 d に嵌合する嵌合部 6 5 c が形成されている。突起部 6 4 d に嵌合部 6 5 c が嵌合することによって第 2 カバー部 6 5 が第 1 カバー部 6 4 に芯出しされる。このように、カバー部材 6 2 を第 1 カバー部 6 4 と第 2 カバー部 6 5 とによって構成し、内周部に第 2 シール部材を挟持するように構成したので、第 2 シール部材 5 4 を装着しやすくなる。

【 0 0 4 6 】

10

第 1 シール部材 5 3 は、カバー部材 5 2 の筒状部 6 4 b 内周面と取付部 2 e の外周面との隙間をシールするために設けられる。第 1 シール部材 5 3 は、例えば、NBR（ニトリルブタジエンゴム）製又はシリコンゴム製の合成ゴム製の Oリングである。第 1 シール部材 5 3 は、環状溝 2 g に装着され、外周部がカバー部材 5 2 の配置凹部 6 4 e に接触する。

【 0 0 4 7 】

第 2 シール部材 5 4 は、例えば、NBR（ニトリルブタジエンゴム）製又はシリコンゴム製の合成ゴム製のリング状の部材である。第 2 シール部材 5 4 は、カバー部材 5 2 の底部の内周部に装着されるリング部 5 4 a と、リング部 5 4 a と一体形成され装着部 3 3 a の間隙部材 3 6 の外周面に接触する先細りのリップ部 5 4 b と、を有する。リップ部 5 4 b は、リング部 5 4 a から前方に向かって傾斜している。

20

【 0 0 4 8 】

切換機構 5 5 は、ワンウェイクラッチ組立体 5 1 を作動状態と非作動状態とに切り替えるために設けられる。切換機構 5 5 は、切換レバー 6 6 と、切換板 6 7 と、を有している。切換レバー 6 6 は、図 1 に示すようにリールボディ 2 a の下部にスプール軸 1 5 と平行な軸回りに逆転許可位置と逆転禁止位置とに揺動可能に設けられる。切換板 6 7 は、図 3 及び図 4 に示すように、ケース部材 5 6 に回動自在に装着される。ばね保持部材 6 1 に一体回動可能に係合する係合孔 6 7 a と、切換レバー 6 6 に係合する係合部 6 7 b は、切換レバー 6 6 の揺動に連動して切換板 6 7 を回動させるために設けられる。切換板 6 7 は、切換レバー 6 6 の逆転禁止位置と逆転許可位置との揺動に連動して逆転禁止位置と逆転禁止位置とにスプール軸回りに回動する。この回動がばね保持部材 6 1 に伝達され、ワンウェイクラッチ組立体 5 1 が作動状態と非作動状態とに切り換えられる。

30

【 0 0 4 9 】

また、逆転防止機構 5 0 は、外輪 5 8 及びカバー部材 6 2 を取付部 2 e の前面に固定するための第 1 固定部材としての複数本（例えば 3 本）の第 1 ねじ部材 7 0 と、カバー部材 5 2 を外輪 5 8 に固定する第 2 固定部材としての複数本（例えば 3 本）の第 2 ねじ部材 7 2 と、をさらに有する。第 1 ねじ部材 7 0 は、第 2 ねじ部材 7 2 よりも長さが長い。第 1 ねじ部材 7 0 は、第 2 カバー部 6 5 の第 2 ねじ挿通孔 6 5 a、第 1 カバー部 6 4 の第 1 ねじ挿通孔 6 4 c、及びケース部材 5 6 のねじ挿通孔 5 6 c を貫通して取付部 2 e の第 1 雌ねじ部 2 h にねじ込まれる。第 2 ねじ部材 7 2 は、第 2 カバー部 6 5 の第 2 ねじ挿通孔 6 5 a 及び第 1 カバー部 6 4 の第 1 ねじ挿通孔 6 4 c を貫通してケース部材 5 6 の第 2 雌ねじ部 5 6 d にねじ込まれる。第 2 ねじ部材 7 2 は、カバー部材 5 2 と内輪 5 7 を除くワンウェイクラッチ組立体 5 1 と、をユニット化するために用いられる。第 1 ねじ部材 7 1 は、ユニット化されたワンウェイクラッチ組立体 5 1 及びカバー部材 5 2 を取付部 2 e に取り付けられるために設けられる。第 1 ねじ部材 7 0 及び第 2 ねじ部材 7 2 は、例えば、丸頭のボルト部材である。

40

【 0 0 5 0 】

このような構成された逆転防止機構 5 0 をリール本体 2 に組み込む際には、予め、ばね部材 6 0 をばね保持部材 6 1 の保持穴 6 1 b に装着し、さらに転動体 5 9 をばね保持部材 6 1 に保持させる。また、取付部 2 e の環状溝 2 g に第 1 シール部材 5 3 を装着しておく

50

。

【0051】

この状態で、切換板67、ばね保持部材61、外輪58をケース部材56の収納空間56aに収納する。次に、第1カバー部64の突起部64dの内周面に第2シール部材54を装着し、第2カバー部65を第1カバー部64に装着する。このとき、第1ねじ挿通孔64cと第2ねじ挿通孔65aとの周方向位置に合わせておく。なお、第1カバー部64と第2カバー部65の周方向位置が合うように、第1カバー部64と第2カバー部65とに周方向位置の位置決め手段を例えば凹凸嵌合等の適宜の位置決め構造によって設けてもよい。

【0052】

これらの作業が終わると、第1カバー部64に第2カバー部65が装着されたカバー部材52を、ケース部材56の外周面に嵌合させ、第2ねじ部材72をケース部材56にねじ込むことによって、内輪57を除くワンウェイクラッチ組立体51とカバー部材52とをユニット化する。ユニット化が終わると、第1ねじ部材70をユニット化されたカバー部材52及びワンウェイクラッチ組立体51を貫通させて取付部2eにねじ込み、カバー部材52及びワンウェイクラッチ組立体51をリール本体2に固定する。

【0053】

なお、内輪57は、ピニオンギア12がリール本体2に装着された後にピニオンギア12の面取り部12bに装着される。

【0054】

<スプール>

スプール4は、リールボディ2aに前後往復移動可能に装着され、ロータ3によって外周に釣り糸が巻き付けられる。スプール4は、図2に示すように、ロータ3の第1ロータアーム31と第2ロータアーム32との間に配置されている。スプール4は、2つの軸受81, 82によりスプール軸15に回転自在に装着される。スプール4は、糸巻胴部4aと、糸巻胴部と一体形成された大径のスカート部4bと、糸巻胴部の前部に設けられた大径のフランジ部4cと、を有している。糸巻胴部4aの内部にはドラッグ機構80が配置されている。スプール4は、スプール軸15とドラッグ機構80を介して摩擦係合している。スプール4は、スプール軸15とドラッグ機構80を介して摩擦係合している。これにより、スプール4はドラッグ機構80が作動しない状態では、スプール軸15に対して回転しない。

【0055】

このように構成されたスピニングリール100では、スピニングリール100を洗浄するとき等に、ロータ3の筒部30の後端部から筒部30の内部に液体が浸入することがある。このとき、浸入した液体は、逆転防止機構50の内部に浸入しようとする。しかし、ワンウェイクラッチ組立体51にカバー部材52が設けられ、カバー部材52に第1シール部材53と第2シール部材54とが設けられているため、カバー部材52の底部及び筒状部からの液体の浸入が阻止される。このため、ワンウェイクラッチ組立体51とリール本体2とを間からの液体の浸入をさらに確実に防止できるようにすることになる。

T2840と同じです。

【0056】

<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。

【0057】

なお、以降の説明では、前記実施形態と同様な構成の部材については、前記実施形態と異なる部材を3桁の符号で表して説明し、前記実施形態と実質的に同じ構成の部材を前記実施形態と同じ符号で表し、その説明を省略することがある。

【0058】

(a) 前記実施形態では、逆転防止機構 50 のワンウェイクラッチ組立体 51 が取付部 2e の前面に取り付けられているが、本発明はこれに限定されない。図 5 及び図 6 に示すように、ワンウェイクラッチ組立体 151 が取付部 102e の内部に設けられるスピニングリールにも本発明を適用できる。

【0059】

図 5 及び図 6 において、リールボディ 102a の円形の取付部 102e は、先端が開口しワンウェイクラッチ組立体 151 を収納可能な円形の収納空間 102g を有している。また、リールボディ 102a の貫通孔 2f に前軸受 14a が装着されている。前軸受 14a は、収納空間 102g の底部に固定された環状の規制板 176 によって前方への移動が規制される。規制板 176 は、底部にねじ込まれる複数本（例えば 4 本の）皿ネジ 179 によって収納空間 102g の底部に固定される。

10

【0060】

収納空間 102g には、抜け止め部材 174 が装着される環状の装着溝 102h と、後述する外輪 58 の突出部 58a が係合する複数（例えば 6 つ）の凹部 102i と、が形成されている。複数の凹部 102i、周方向に間隔を隔てて配置されている。

【0061】

逆転防止機構 150 は、内輪 57 が遊転するローラ型のワンウェイクラッチ組立体 151 と、第 3 シール部材 169 と、抜け止め部材 174 と、切換機構 55 と、を有している。

【0062】

20

ワンウェイクラッチ組立体 151 は、取付部 102e の収納空間 102g に収納される内輪 57、外輪 58、複数の転動体 59、複数のばね部材 60（図 6 参照）及びばね保持部材 61 と、を有している。したがって、ケース部材 56 が設けられていない点が前記実施形態と異なる。ワンウェイクラッチ組立体 151 は、切換機構 55 によって、作動状態（逆転禁止状態）と非作動状態（逆転許可状態）とに切り換え可能である。ワンウェイクラッチ組立体 151 は、ピニオンギア 12 のギア歯 12d よりも前方に配置されている。

【0063】

内輪 57 は、前記実施形態と同様な構成であり、ピニオンギア 12 に回転自在に装着され転動体 59 に接触する内輪本体 62 と、内輪本体 62 をピニオンギア 12 に回転不能に連結するための連結部材 63 とを有している。

30

【0064】

外輪 58 は、外周部に複数の突出部 58a を有しており、これらの突出部 58a は収納空間 102g に設けられた凹部 102i に係合している。これにより、外輪 58 は、収納空間 102g に回転不能に設けられる。ここで、突出部 58a の先端と収納空間 102g の凹部 102i との間には径方向の隙間が比較的広く確保され、一方、回転方向へは隙間が狭くなっている。このため、前記実施形態と同様に外輪 58 は、内輪 57 及び転動体 59 によって自動調芯されるようになっていく。また、外輪 58 の内周面には転動体 59 に対してくさび効果を発揮するための湾曲したカム面 58b が形成されている。外輪 58 の軸方向の幅は、転動体 59 の軸方向の長さよりも短い。

【0065】

40

複数の転動体 59 は、前記実施形態と同様な構成であり、円筒コロ形状である。転動体 59 は、ばね保持部材 61 によって保持される。

【0066】

ばね部材 60、ばね保持部材 61 は、前記実施形態と同様な構成である。ばね保持部材 61 は、保持突起 61a と保持穴 61b とを有する。ばね保持部材 61 は、収納空間 102g に回転自在に装着される。ばね保持部材 61 は、複数のばね部材 60 を周方向に間隔を隔てて保持する。

【0067】

第 3 シール部材 169 は、外輪 58 の前面で収納空間 102g をシールする。第 3 シール部材 169 は、NBR（ニトリルブタジエンゴム）製またはシリコンゴム製の合成

50

ゴム製のシール本体 177 と、シール本体 177 を補強する金属製のバックアップリング 178 と、を有する。シール本体 177 は、外周側に収納空間 102 g の内周面及び外輪 58 の前面に接触する接触部 177 a を有し、内周側に前方に向けて傾斜する先細りのリップ部 177 b を有する。リップ部 177 b は、ロータ 3 の装着部 33 a の間隙部材 36 に接触する。この第 3 シール部材 169 は、比較大きな面積を有するため、バックアップリング 178 によって補強されている。すなわち、第 3 シール部材 169 は、収納空間 102 g の開口を塞ぐ蓋部材としての機能も備えている。

【0068】

抜け止め部材 174 は、金属製のばね線材を変形四角形状に折り曲げて形成されている。抜け止め部材 174 は、図 6 に示すように、装着溝 102 h に装着可能な複数の径方向外方に向けて凸に湾曲する円弧部 174 a と、複数の円弧部 174 a を連結する径方向内方に向けて凸に湾曲して連結部 174 b と、を有し、円弧部 174 a を装着溝 102 h に装着し、連結部 174 b を第 3 シール部材 169 の前面に接触させることによって第 3 シール部材 169 を抜け止めする。第 3 シール部材 169 の後面と転動体 59 との間には隙間があくため、その隙間を埋めて転動体 59 のガタツキを抑えるための合成樹脂製のワッシャ 180 が配置される。

【0069】

ワンウェイクラッチ組立体 151 を作動状態と非作動状態とに切り替えるために切換機構 55 は、前記実施形態と同様な構成である。切換機構 55 は、切換レバー 66 と、切換板 67 と、を有している。

【0070】

このような構成のスピンングリールでは、逆転防止機構 150 の構成が簡素になる。

【0071】

(b) 前記実施形態では、フロントドラッグ形のスピンングリールを例に本発明を説明したが、リアドラッグ形のスピンングリールにも本発明を適用できる。

【0072】

(c) 前記実施形態では、第 1 シール部材に O リングを用いたが第 1 シール部材にリップ付きのシール部材等の O リング以外の環状のシール部材を用いてもよい。また、第 2 シール部材に O リング等の他の形態のシール部材を用いてもよい。

【0073】

(d) 前記実施形態では、カバー部材 52 を第 1 カバー部 64 と第 2 カバー部 65 とによって構成したが、本発明はこれに限定されない。カバー部材は、有底筒状の一つの部材で構成してもよい。

【0074】

(e) 前記実施形態では、ロータ 3 の装着部 33 a は間隙部材 36 を有し、第 2 シール部材 54 を間隙部材 36 に接触させているが、本発明はこれに限定されない。例えば、装着部 33 a に間隙部材を設けなくてもよい。この場合、第 2 シール部材を装着部 33 a に直接接触させてもよい。

【0075】

< 特徴 >

上記実施形態は、下記のように表現可能である。

【0076】

(A) スピンングリール 100 は、釣り糸を前方に繰り出すリールである。スピンングリール 100 は、ハンドル 1 と、リール本体 2 と、ロータ 3 と、スプール 4 と、ロータ駆動機構 5 と、逆転防止機構 50 (又は 150) と、を備えている。リール本体 2 は、釣り竿を装着可能な竿装着部 2 b と、前部に設けられ中心に前後方向に配置された貫通孔 2 f を有する円形の取付部 2 e (又は 102 e) と、を有し、ハンドル 1 を回転自在に支持する。ロータ 3 は、筒状の装着部 33 a を有し、リール本体 2 に回転自在に装着される。スプール 4 は、リール本体 2 に前後往復移動可能に装着され、ロータ 3 によって釣り糸が巻き付けられる。ロータ駆動機構 5 は、駆動ギア 11 と筒状のピニオンギア 12 と、を有す

10

20

30

40

50

る。駆動ギア 11 は、フェースギア歯を有し、ハンドル 1 の回転に連動して回転する。ピニオンギア 12 は、ロータ 3 の装着部 33a が前部に一体回転可能に連結され、貫通孔 2f を貫通して前後方向に配置され、駆動ギア 11 にかみ合う。逆転防止機構 50 (又は 150) は、リールボディ 2a (又は 102a) の取付部 2e (又は 102e) に着脱可能に取り付けられる内輪遊転型のワンウェイクラッチ組立体 51 (又は 151) を有し、ロータ 3 の系繰り出し方向の回転を禁止する。ロータ駆動機構 5 は、ワンウェイクラッチ組立体 51 (又は 151) よりも後方でピニオンギア 12 と貫通孔 2f の隙間をシールするシール部材 16 を有する。

【0077】

このスピニングリール 100 では、ロータ駆動機構 5 において、ワンウェイクラッチ組立体 51 (又は 151) よりも後方でピニオンギア 12 とピニオンギア 12 が配置される貫通孔 2f との隙間がシール部材 16 によってシールされる。このため、リールボディ 2a (又は 102a) の内部から逆転防止機構 50 (又は 150) への異物の侵入を抑えることができる。また、逆転防止機構 50 (又は 150) からリールボディ 2a (又は 102a) の内部への異物の侵入も抑えることができる。

【0078】

(B) シール部材 16 は、ピニオンギア 12 の外周部に形成された環状の装着溝 12e に装着され、貫通孔 2f の内周面に接触して配置されてもよい。この場合には、ピニオンギア 12 とともにシール部材 16 が回転するので、異物が遠心力によって飛散し、異物がさらに逆転防止機構 50 (150) に侵入しにくい。

【0079】

(C) シール部材 16 は、装着溝 12e に装着されるリング部 16a と、リング部 16a と一体形成され、貫通孔 2e の内周面に接触する先細りのリップ部 16b と、有してもよい。この場合には、シール部材 16 の貫通孔 2e の内周面に接触する部分が先細りのリップ部 16b であるので、シール部材 16 が回転しても摺動抵抗が小さくなり、ピニオンギア 12 の回転性能の低下を抑えることができる。

【0080】

(D) ピニオンギア 12 は、ワンウェイクラッチ組立体 51 (又は 151) よりも後方に配置され、フェースギア歯にかみ合うギア歯 12d を有し、ギア歯 12d の両側で前後に間隔を隔てて配置される前軸受 14a と後軸受 14b を介してリールボディ 2a (102a) に回転自在に支持されてもよい。シール部材 16 は、前軸受 14a よりも後方に配置される。この場合には、前軸受 14a への異物の侵入を抑えることができる。

【0081】

(E) リップ部 16b は、前軸受 14a 側に傾斜していてもよい。この場合には、シール部材 16 をピニオンギア 12 に装着した状態でピニオンギア 12 をリールボディ 2a (又は 102a) の前部から装着してもリップ部 16b が倒れにくくなる。このため、リップ部 16b を変形させることなくピニオンギア 12 をリールボディ 2a (又は 102a) に装着できる。

【0082】

(F) 逆転防止機構 50 は、ワンウェイクラッチ組立体 51 の前面を覆いかつピニオンギア 12 が貫通可能なリング状の底部 64a、及びワンウェイクラッチ組立体 51 の外周部 51a と取付部 2e の外周部とを覆う筒状部 64b、を有する防水用のカバー部材 52 をさらに有してもよい。この場合には、ワンウェイクラッチ組立体 51 を取付部 2e の前面に取り付けても取付部 2e とワンウェイクラッチ組立体 51 との境界部分からワンウェイクラッチ組立体 51 の内部に異物が侵入しにくくなる。

【0083】

(G) ワンウェイクラッチ組立体 51 は、取付部 2e に取付可能でありワンウェイクラッチクラッチ組立体 51 の外周部 51a を有する円形のケース部材 56 と、ピニオンギア 12 に一体回転可能に連結された内輪 57 と、ケース部材 56 に回転不能に設けられる外輪 58 と、内輪 57 と外輪 58 との間に配置された複数の転動体 59 と、を有してもよい

10

20

30

40

50

。この場合には、ケース部材 5 6 の内部に内輪 5 7、外輪 5 8 及び転動体 5 9 を配置できるので、ワンウェイクラッチ組立体 5 1 をユニット化できる。このため、予めワンウェイクラッチ組立体 5 1 を組み立てておくことができ、ワンウェイクラッチ組立体 5 1 のリールボディ 2 a への組み込みが容易である。

【 0 0 8 4 】

(H) 逆転防止機構 5 0 は、取付部 2 e と筒状部 6 4 b の隙間をシールする第 1 シール部材 5 3 と、ロータ 3 の装着部 3 3 a とカバー部材 5 2 の底部 6 4 a の隙間をシールする第 2 シール部材 5 4 と、をさらに有してもよい。この場合には、カバー部材 5 2 の筒状部 6 4 b と取付部 2 e との隙間及びカバー部材 5 2 とロータ 3 の装着部 3 3 a との隙間をシールできるので、ワンウェイクラッチ組立体 5 1 の内部への異物の侵入をさらに抑えることができる。

10

【 0 0 8 5 】

(I) 第 1 シール部材 5 3 は、取付部 2 e の外周部に形成された環状溝 2 g に装着され、筒状部 6 4 b の内周面に接触して配置される。この場合には、第 1 シール部材 5 3 が環状溝 2 g に装着されるので、カバー部材 5 2 を取付部 2 e に装着しやすい。

【 0 0 8 6 】

(J) 逆転防止機構 5 0 は、カバー部材 5 2 及びケース部材 5 6 を貫通して取付部 2 e にねじ込まれ、周方向に間隔を隔てて配置された複数の第 1 ねじ部材 7 0 をさらに有してもよい。この場合には、第 1 ねじ部材 7 0 を取付部 2 e にねじ込むことによって、ワンウェイクラッチ組立体 5 1 及びカバー部材 5 2 を一括して取付部 2 e に固定できる。

20

【 0 0 8 7 】

(K) 逆転防止機構 5 0 は、カバー部材 5 2 を貫通してケース部材 5 6 にねじ込まれる第 2 ねじ材 7 2 をさらに有してもよい。この場合には、第 2 ねじ部材 7 2 をケース部材 5 6 にねじ込むことにより、カバー部材 5 2 を含むワンウェイクラッチ組立体 5 1 をユニット化できる。

【 0 0 8 8 】

(L) 取付部 1 0 2 e は、先端が開口しワンウェイクラッチ組立体 1 5 1 を収納可能な円形の収納空間 1 0 2 g を有してもよい。ワンウェイクラッチ組立体 1 5 1 は、ピニオンギア 1 2 に一体回転可能に連結された内輪 5 7 と、収納空間 1 0 2 g に回転不能に設けられる外輪 5 8 と、内輪 5 7 と外輪 5 8 との間に配置された複数の転動体 5 9 と、を有する。この場合には、ワンウェイクラッチ組立体 1 5 1 がリールボディ 1 0 2 a に設けられる収納空間 1 0 2 g に収納されるので、逆転防止機構 1 5 0 の構成が簡素化できる。

30

【 0 0 8 9 】

(M) 逆転防止機構 1 5 0 は、第 3 シール部材 1 6 9 と抜け止め部材 1 7 4 と、さらに有してもよい。第 3 シール部材 1 6 9 は、外輪 5 8 の前面で収納空間 1 0 2 g をシールする。抜け止め部材 1 7 4 は、第 3 シール部材 1 6 9 を収納空間 1 0 2 g に対して抜け止めする。この場合には、第 3 シール部材 1 6 9 によって収納空間 1 0 2 g に異物が侵入しにくくなる。また、抜け止め部材 1 7 4 によって第 3 シール部材 1 6 9 が収納空間 1 0 2 g から抜けなくなる。

【 符号の説明 】

40

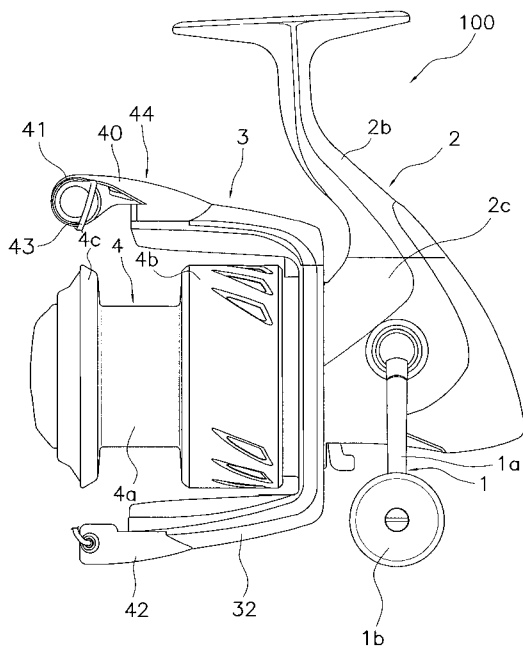
【 0 0 9 0 】

- 1 ハンドル
- 2 リール本体
- 2 b 竿装着部
- 2 e , 1 0 2 e 取付部
- 2 g , 1 0 2 g 環状溝
- 3 ロータ
- 4 スプール
- 5 ロータ駆動機構
- 1 1 駆動ギア

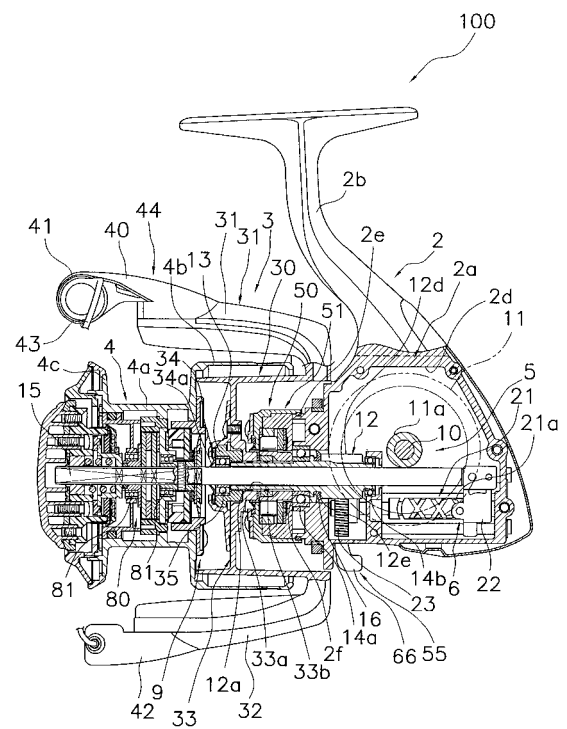
50

- 1 2 ピニオンギア
- 1 2 e 装着溝
- 1 6 シール部材
- 3 3 a 装着部
- 5 0 逆転防止機構
- 5 1 ワンウェイクラッチ組立体
- 5 2 カバー部材
- 5 3 第 1 シール部材
- 5 4 第 2 シール部材
- 5 6 ケース部材
- 5 7 内輪
- 5 8 外輪
- 5 9 転動体
- 6 4 , 1 6 4 第 1 カバー部
- 6 4 a , 1 6 4 a 底部
- 6 4 b , 1 6 4 b 筒状部
- 6 5 , 1 6 5 第 2 カバー部
- 7 0 第 1 ねじ部材 (第 1 固定部材)
- 7 2 第 2 ねじ部材 (第 2 固定部材)

【 図 1 】



【 図 2 】



【図 3】

