

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 1 区分

【発行日】平成26年11月20日(2014.11.20)

【公開番号】特開2013-99264(P2013-99264A)

【公開日】平成25年5月23日(2013.5.23)

【年通号数】公開・登録公報2013-026

【出願番号】特願2011-244151(P2011-244151)

【国際特許分類】

A 0 1 K 89/015 (2006.01)

【F I】

A 0 1 K 89/015 B

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月6日(2014.10.6)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】釣り用リールのリール本体、釣り用リール及び釣り用リールのリール本体製造方法

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、釣り用リールのリール本体、釣り用リール及び釣り用リールのリール本体製造方法、特に、開口を有する本体部材を備えた釣り用リールのリール本体、釣り用リール及び釣り用リールのリール本体製造方法に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

釣竿に装着されて釣り糸の巻き取り及び繰り出しを行う釣り用リールには、主にスピニングリールと、両軸受リールとがある。この種の釣り用リールは、釣竿に装着されるリール本体と、リール本体に回転自在に支持されるハンドル軸と、ハンドル軸の先端に固定されるハンドル組立体とを有している。このようなハンドル軸は、金属製のリール本体を機械加工することによって形成された開口の内周に装着された軸受によって、リール本体に対して回転自在に支持されている（たとえば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 3】

【特許文献 1】特許第 3 0 6 6 9 9 0 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

前記従来の釣り用リールでは、ハンドル軸の回転を伝達するドライブギアやピニオンギアのモジュールを小さくすると、ギア間ピッチを高精度にする必要が生じる。ギア間ピッチを高精度にするには、ドライブギアが固定されるハンドル軸やピニオンギアが装着されるスプール軸を高精度に配置するために、ハンドル軸やスプール軸を支持する軸受が装着されるリール本体の軸受装着部の内周を高精度に形成する必要が生じる。しかし、従来の構成では、金属製の軸受装着部を機械加工した後に、リール本体の開口に軸受装着部を装着固定しているので、軸受装着部を高精度に配置するのが非常に困難である。

【 0 0 0 5 】

本発明の課題は、釣り用リールのリール本体において、軸受装着部を高精度に形成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】

【 0 0 0 6 】

発明 1 に係る釣り用リールのリール本体は、釣り用リールのリール本体であって、本体部材と、第 1 軸受装着部とを備えている。本体部材は、第 1 開口を有する金属製の部材である。第 1 軸受装着部は、第 1 軸受を装着可能な第 1 内周面を有し、第 1 開口に固定され、固定後に第 1 内周面が機械加工された金属製の部材である。

【 0 0 0 7 】

このリール本体では、第 1 軸受装着部を第 1 開口に固定した後に、金属製の第 1 軸受装着部を機械加工することによって第 1 内周面が形成されているので、第 1 軸受装着部を高精度に形成できる。

【 0 0 0 8 】

発明 2 に係るリール本体は、発明 1 のリール本体において、本体部材の少なくとも外側面は、第 1 開口を形成した後に形成された耐食性被膜で覆われている。この場合、本体部材の外側面から第 1 開口にわたって耐食性被膜が形成されているので、耐食性を向上できる。また、第 1 開口の精度が耐食性被膜形成過程や耐食性被膜そのものによって低下しても、機械加工によって精度を確保できる。

【 0 0 0 9 】

発明 3 に係るリール本体は、発明 1 又は 2 のリール本体において、第 1 軸受装着部は、第 1 外側部材と、第 1 内側部材とを有している。第 1 外側部材は、第 1 開口に固定されている。第 1 内側部材は、第 1 内周面を有し、第 1 外側部材の内周に固定されている。この場合、第 1 外側部材と機械加工される第 1 内側部材とを異なる材料で形成でき、耐食性や加工性を考慮して材料を選定することができる。

【 0 0 1 0 】

発明 4 に係るリール本体は、発明 3 のリール本体において、第 1 外側部材は、表面に耐食性被膜が形成された軽金属製である。第 1 内側部材は、ステンレス合金製である。この場合、第 1 外側部材を、たとえばアルミニウム合金等の軽金属により形成し、表面に陽極酸化被膜等の耐食性被膜を形成することによって、第 1 外側部材の耐食性を高く維持しながら、第 1 内側部材を、ステンレス合金により形成することで、機械加工した後も第 1 内側部材の耐食性を高く維持できる。

【 0 0 1 1 】

発明 5 に係るリール本体は、発明 1 から 4 のいずれかのリール本体において、本体部材は、第 1 開口と離反して配置された第 2 開口を有している。第 2 軸受を装着可能な第 2 内周面を有し、第 2 開口に固定され、固定後に第 1 内周面が機械加工されたときと同じ加工姿勢で第 2 内周面が機械加工された金属製の第 2 軸受装着部をさらに備えている。この場合、第 2 軸受装着部を第 2 開口に固定した後に、金属製の第 2 軸受装着部を機械加工することによって第 2 内周面が形成されているので、第 2 軸受装着部を高精度に形成できる。さらに、第 1 軸受装着部の第 1 内周面と第 2 軸受装着部の第 2 内周面とを 1 回の加工で容易に形成できるとともに、第 1 軸受装着部と第 2 軸受装着部との間の距離を高精度に形成できる。

【 0 0 1 2 】

発明 6 に係るリール本体は、発明 5 のリール本体において、第 2 軸受装着部は、第 2 内周面と同芯に配置された第 3 軸受を装着可能な第 3 内周面を有している。

【 0 0 1 3 】

発明 7 に係るリール本体は、発明 5 又は 6 のリール本体において、第 2 軸受装着部は、第 2 外側部材と、第 2 内側部材とを有している。第 2 外側部材は、第 2 開口に固定されている。第 2 内側部材は、第 2 内周面を有し、第 2 外側部材の内周に固定されている。この場合、第 2 外側部材と第 2 内側部材とを異なる材料で形成でき、耐食性や加工性を考慮し

て材料を選定することができる。

【 0 0 1 4 】

発明 8 に係るリール本体は、発明 5 から 7 のいずれかのリール本体において、第 2 外側部材は、表面に耐食性被膜が形成された軽金属製である。第 2 内側部材は、ステンレス合金製である。この場合、第 2 外側部材を、たとえばアルミニウム合金等の軽金属により形成し、表面に陽極酸化被膜等の耐食性被膜を形成することによって、第 2 外側部材の耐食性を高く維持しながら、第 2 内側部材を、ステンレス合金により形成することで、機械加工した後も第 2 内側部材の耐食性を高く維持できる。

【 0 0 1 5 】

発明 9 に係る釣り用リールは、発明 1 から 8 のいずれかに記載のリール本体を備えている。この場合、発明 1 から 8 のいずれかのリール本体を有することによって、高精度に形成された釣り用リールを得ることができる。

【 0 0 1 6 】

発明 10 に係る釣り用リールのリール本体製造方法は、開口を有する本体部材を備えた釣り用リールのリール本体を製造する方法であって、本体部材形成工程と、軸受装着部固定工程と、軸受装着部加工工程とを含んでいる。本体部材形成工程は、型成形した素材に開口と加工基準とを本体部材に形成する工程である。軸受装着部固定工程は、内周面に軸受を装着可能な軸受装着部を本体部材の開口に固定する工程である。軸受装着部加工工程は、本体部材に固定された軸受装着部の内周面を加工基準を基準として機械加工する工程である。この場合、軸受装着部固定工程によって、軸受装着部を開口に固定した後に、軸受装着部固定工程によって、金属製の軸受装着部を機械加工することによって内周面が形成されているので、軸受装着部を高精度に形成できる。

【 0 0 1 7 】

発明 11 に係るリール本体製造方法は、発明 10 のリール本体製造方法において、本体部材形成工程により得られた本体部材に加工基準を除いて耐食性被膜を形成する耐食性被膜形成工程をさらに含んでいる。軸受装着部固定工程は、耐食性被膜が形成された本体部材の開口に軸受装着部を固定する工程である。この場合、耐食性被膜形成工程によって、本体部材の外側面から開口にわたって耐食性被膜が形成されているので、耐食性を向上できる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 8 】

本発明によれば、釣り用リールのリール本体において、第 1 軸受装着部を第 1 開口に固定した後に、金属製の第 1 軸受装着部を機械加工することによって第 1 内周面が形成されているので、第 1 軸受装着部を高精度に形成できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態を採用した両軸受リールの斜視図。

【 図 2 】 前記両軸受リールの断面図。

【 図 3 】 前記第 2 側カバーを裏面から見た側面図。

【 図 4 】 前記第 2 側カバーの断面図。

【 図 5 】 前記第 2 側カバーの製造工程を示す図。

【 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 】

【 0 0 2 0 】

本発明の一実施形態による釣り用リールは、図 1 に示すように、ベイトキャスト用のロープロファイル型の両軸受リールである。この両軸受リールは、リール本体 1 と、リール本体 1 の側方に配置されたスプール回転用ハンドル 2 と、ハンドル 2 のリール本体 1 側に配置されたドラッグ調整用のスタードラッグ 3 とを備えている。

【 0 0 2 1 】

リール本体 1 は、図 2 に示すように、フレーム 5 と、フレーム 5 の両側方に装着された

アルミニウム合金製の第 1 側カバー 6 a 及び第 2 側カバー 6 b (本体部材の一例) と、第 1 軸受装着部 7 0 及び第 2 軸受装着部 8 0 とを有している。第 1 側カバー 6 a 及び第 2 側カバー 6 b の表面には、耐食性被膜であるクロムめっき層が形成されている。第 2 側カバー 6 b の側部には、図 2 に示すように、第 1 軸受装着部 7 0 及び第 2 軸受装着部 8 0 がかしめ固定される第 1 開口 6 c 及び第 2 開口 6 d が互いに間隔をあけて形成されている。また、リール本体 1 は、図 1 に示すように、前方を覆う前カバー 7 と、上部を覆うサムレスト 8 とを有している。リール本体 1 の内部には糸巻き用のスプール 1 2 が回転自在かつ着脱自在に装着されている。

【 0 0 2 2 】

フレーム 5 は、所定の間隔をあけて互いに対向するように配置された 1 対の第 1 側板 5 a、第 2 側板 5 b と、第 1 側板 5 a と第 2 側板 5 b と連結する図示しない複数の連結部とを有している。

【 0 0 2 3 】

フレーム 5 内には、図 2 に示すように、回転軸が釣竿と直交する方向に配置されたスプール 1 2 と、スプール 1 2 内に均一に釣り糸を巻くためのレベルwind機構 1 5 と、サミングを行う場合の親指の当てとなるクラッチレバー 1 7 とが配置されている。このスプール 1 2 は、第 1 側板 5 a の開口 5 d を通過可能である。また、フレーム 5 と第 2 側カバー 6 b との間には、ハンドル 2 からの回転力をスプール 1 2 及びレベルwind機構 1 5 に伝えるためのギア機構 1 8 と、クラッチ機構 1 3 と、クラッチレバー 1 7 の操作に応じてクラッチ機構 1 3 の係脱及び制御を行うためのクラッチ係脱機構 1 9 と、ドラッグ機構 2 1 と、スプール 1 2 の回転時の抵抗力を調整するためのキャストイングコントロール機構 2 2 とが配置されている。また、フレーム 5 と第 1 側カバー 6 a との間には、キャストイング時のバックラッシュを抑えるための遠心ブレーキ機構 2 3 が配置されている。

【 0 0 2 4 】

スプール 1 2 は、図 2 に示すように、マグネシウム合金を切削加工することによって形成されており、外周に釣り糸が巻き付けられる筒状の糸巻胴部 1 2 b と、糸巻胴部 1 2 b の両端にそれぞれ径方向外方に突出して設けられたフランジ部 1 2 a と、糸巻胴部 1 2 b の内周部に形成され内周にスプール軸 1 6 に固定されるボス部 1 2 c とを有している。糸巻胴部 1 2 b、フランジ部 1 2 a 及びボス部 1 2 c は、マグネシウム合金の部材によって一体成形されている。スプール 1 2 は、スプール軸 1 6 にたとえばセレーション結合により回転不能に固定されている。この固定方法はセレーション結合等の凹凸による固定法に限定されず、接着やインサート成形等、種々の結合方法を用いることができる。

【 0 0 2 5 】

スプール軸 1 6 は、図 2 に示すように、ステンレス合金を切削加工することによって棒状に形成されており、第 2 側板 5 b を貫通して第 2 側カバー 6 b の外方に延びている。その延びた一端は、第 2 側カバー 6 b に形成された第 2 開口 6 d に装着された第 2 軸受装着部 8 0 に取り付けられた第 2 軸受 2 4 b により回転自在に支持されている。またスプール軸 1 6 の他端は、遠心ブレーキ機構 2 3 内で第 4 軸受 2 4 d により回転自在に支持されている。これらの第 2 軸受 2 4 b 及び第 4 軸受 2 4 d はボールベアリングである。スプール軸 1 6 の大径部分 1 6 a の右端は、第 2 側板 5 b の貫通部分に配置されており、そこにはクラッチ機構 1 3 を構成する係合ピン 1 6 b が固定されている。係合ピン 1 6 b は、直径に沿って大径部分 1 6 a を貫通しており、その両端が径方向に突出している。

【 0 0 2 6 】

ギア機構 1 8 は、図 2 に示すように、ハンドル軸 3 0 と、ハンドル軸 3 0 に固定されたドライブギア 3 1 と、ドライブギア 3 1 に噛み合う筒状のピニオンギア 3 2 とを有している。このギア機構 1 8 のハンドル軸 3 0 の上下位置は、サムレスト 8 の高さを低くするために、従来位置より低い。このため、ギア機構 1 8 を収納する第 2 側板 5 b 及び第 2 側カバー 6 b の下部は、第 1 側板 5 a 及び第 1 側カバー 6 a の下部より下方に位置している。また、ハンドル軸 3 0 は、図 2 に示すように、第 2 側カバー 6 b に形成された第 1 開口 6 c に装着された第 1 軸受装着部 7 0 に取り付けられた第 1 軸受 2 4 a により第 2 側カバ

ー 6 b に回転自在に支持されている。第 1 軸受 2 4 a は、図 2 に示すように、ボールベアリングである。

【 0 0 2 7 】

第 1 軸受装着部 7 0 は、図 2 から図 4 に示すように、第 2 側カバー 6 b に固定された筒状の部材である。第 1 軸受装着部 7 0 は、図 3 及び図 4 に拡大して示すように、第 2 側カバー 6 b の第 1 開口 6 c にかしめ固定される筒状の第 1 外側部材 7 1 と、第 1 外側部材 7 1 の内周に螺合・接着固定される筒状の第 1 内側部材 7 2 とを有している。第 1 内側部材 7 2 の内周には、図 4 に示すように、第 1 外側部材 7 1 を第 1 開口 6 c にかしめ固定した後に行われる切削加工によって形成され、第 1 軸受 2 4 a (図 2 参照) が装着される第 1 内周面 7 2 a を有している。第 1 内側部材 7 2 の外周には、図 4 に示すように、第 1 外側部材 7 1 の内周に形成された第 1 雌ねじ部 7 1 a に螺合可能な第 1 雄ねじ部 7 2 b が形成されている。第 1 外側部材 7 1 の内周には、図 4 に示すように、第 1 内側部材 7 2 の第 1 雄ねじ部 7 2 b が螺合する第 1 雌ねじ部 7 1 a と、第 1 雌ねじ部 7 1 a の図 4 左側に設けられ内周にワンウェイクラッチ 2 5 (図 2 参照) が装着される第 2 内周面 7 1 b とが形成されている。

【 0 0 2 8 】

第 1 内側部材 7 2 は、図 4 右側から第 1 外側部材 7 1 の内周に装着され、第 1 雌ねじ部 7 1 a に第 1 雄ねじ部 7 2 b を螺合させている。第 1 雌ねじ部 7 1 a 及び第 1 雄ねじ部 7 2 b は、図 4 左側から切削加工する際に第 1 内側部材 7 2 が緩まないようにするために、左ねじになっている。第 1 雌ねじ部 7 1 a 及び第 1 雄ねじ部 7 2 b は、さらに、接着されている。また、第 1 内側部材 7 2 の図 4 右側端面には、図示しないすり割り部が形成されており、このすり割り部には、第 1 内側部材 7 2 を螺合するための工具が係止される。また、第 1 外側部材 7 1 の外周には、第 1 外側部材 7 1 を第 1 開口 6 c に固定するときの当たりとなる第 1 フランジ部 7 1 c が形成されている。

【 0 0 2 9 】

第 1 外側部材 7 1 は、表面に耐食性被膜である陽極酸化被膜が形成されたアルミニウム合金製である。また、第 1 内側部材 7 2 は、耐食性材料であるステンレス合金製であって、表面に耐食性被膜である陽極酸化被膜を形成する必要がない。

【 0 0 3 0 】

第 2 軸受装着部 8 0 は、図 2 から図 4 に示すように、第 2 側カバー 6 b に固定された筒状の部材である。第 2 軸受装着部 8 0 は、図 3 及び図 4 に拡大して示すように、第 2 側カバー 6 b の第 2 開口 6 d にかしめ固定される筒状の第 2 外側部材 8 1 と、第 2 外側部材 8 1 の内周に螺合・接着固定される筒状の第 2 内側部材 8 2 とを有している。第 2 外側部材 8 1 は、図 4 に示すように、第 2 内側部材 8 2 の外周に形成された第 2 雄ねじ部 8 2 c が螺合可能な第 2 雌ねじ部 8 1 a と、外周に形成され第 2 外側部材 8 1 を第 2 側カバー 6 b の第 2 開口 6 d に固定するときの当たりとなる第 2 フランジ部 8 1 b とを有している。第 2 内側部材 8 2 は、第 2 軸受 2 4 b (図 2 参照) が装着される第 3 内周面 8 2 a 及び第 3 軸受 2 4 c (図 2 参照) が装着される第 4 内周面 8 2 b を有している。第 3 内周面 8 2 a 及び第 4 内周面 8 2 b は、第 1 内側部材 7 2 の第 1 内周面 7 2 a が切削される際に同じ加工姿勢で切削される。

【 0 0 3 1 】

第 2 内側部材 8 2 は、図 4 左側から第 2 外側部材 8 1 の内周に装着され、第 2 雌ねじ部 8 1 a に第 2 雄ねじ部 8 2 c を螺合させている。第 2 雌ねじ部 8 1 a 及び第 2 雄ねじ部 8 2 c は、第 1 雌ねじ部 7 1 a 及び第 1 雄ねじ部 7 2 b と同様に左ねじであり、図 4 左側から切削加工する際に第 2 内側部材 8 2 が緩まないようになっている。第 2 雌ねじ部 8 1 a 及び第 2 雄ねじ部 8 2 c は、さらに、接着されている。また、第 2 内側部材 8 2 の図 4 左側端面には、図 3 に示すように、すり割り部 8 2 d が形成されており、このすり割り部 8 2 d には、第 2 内側部材 8 2 を螺合するための工具が係止される。

【 0 0 3 2 】

第 2 外側部材 8 1 は、表面に耐食性被膜である陽極酸化被膜が形成されたアルミニウム

合金製である。第 2 内側部材 8 2 は、耐食性材料であるステンレス合金製であって、表面に耐食性被膜である陽極酸化被膜を形成する必要がない。

【 0 0 3 3 】

このような第 1 軸受装着部 7 0 及び第 2 軸受装着部 8 0 を第 2 側カバー 6 b に取り付ける工程を図 5 に示す。

【 0 0 3 4 】

まず、ステップ S 1 において、アルミニウム合金をダイカスト成形して、第 1 開口 6 c 及び第 2 開口 6 d を有する第 2 側カバー 6 b を形成する。

【 0 0 3 5 】

次に、ステップ S 2 において、第 2 側カバー 6 b の第 1 開口 6 c、第 2 開口 6 d、加工基準用の 2 箇所の位置決め穴 6 e (図 3 参照)、フレーム 5 に組み付けるときに位置決めするための 2 つの位置決めピン 6 g (図 3、図 4 参照) が圧入される 2 箇所の凹部 6 f (図 3 参照) 等を成形によるバリ取り加工を兼ねて切削加工する。

【 0 0 3 6 】

次に、ステップ S 3 において、位置決め穴 6 e にねじを挿入することによって、位置決め穴 6 e をマスキングする。

【 0 0 3 7 】

次に、ステップ S 4 において、クロムめっき処理によって、第 2 側カバー 6 b の表面にクロムめっき層を形成する。

【 0 0 3 8 】

次に、ステップ S 5 において、表面に陽極酸化被膜が形成されたアルミニウム合金製の第 1 外側部材 7 1 及び第 2 外側部材 8 1 を、第 2 側カバー 6 b の第 1 開口 6 c 及び第 2 開口 6 d に、それぞれかしめ固定する。

【 0 0 3 9 】

次に、ステップ S 6 において、第 1 外側部材 7 1 及び第 2 外側部材 8 1 の内周に、それぞれ第 1 内側部材 7 2 及び第 2 内側部材 8 2 を螺合・接着固定して、第 1 軸受装着部 7 0 及び第 2 軸受装着部 8 0 を形成する。

【 0 0 4 0 】

最後に、ステップ S 7 において、第 1 軸受装着部 7 0 の第 1 内側部材 7 2 の第 1 内周面 7 2 a と、第 2 軸受装着部 8 0 の第 2 内側部材 8 2 の第 3 内周面 8 2 a 及び第 4 内周面 8 2 b とを、位置決め穴 6 e を基準として切削加工する。

【 0 0 4 1 】

なお、位置決め穴 6 e は、加工後、たとえば、組立時にシリコングリスを充填し、防錆処理されたねじ等で閉塞する。また、凹部 6 f には、位置決めピン 6 g を圧入し、位置決めピン 6 g は、フレーム 5 に組み付ける際の位置決めとして利用する。

【 0 0 4 2 】

ピニオンギア 3 2 は、図 2 に示すように、第 2 側板 5 b の外方から内方に延び、中心にスプール軸 1 6 が間隔をおいて貫通する筒状部材であり、スプール軸 1 6 に軸方向に移動自在に装着されている。また、ピニオンギア 3 2 の図 2 左端部は、第 5 軸受 2 4 e によりフレーム 5 の第 2 側板 5 b に、ピニオンギア 3 2 の図 2 右端部は、第 3 軸受 2 4 c によって第 2 側カバー 6 b の第 2 軸受装着部 8 0 に回転自在かつ軸方向移動自在に支持されている。第 3 軸受 2 4 c 及び第 5 軸受 2 4 e は、ボールベアリングである。

【 0 0 4 3 】

ピニオンギア 3 2 は、図 2 右端側外周部に形成されドライブギア 3 1 に噛合する歯部 3 2 a と、他端側に形成された噛み合い部 3 2 b と、歯部 3 2 a と噛み合い部 3 2 b との間に形成されたくびれ部 3 2 c とを有している。噛み合い部 3 2 b は、ピニオンギア 3 2 の端面に直径に沿って形成された凹溝からなり、そこにスプール軸 1 6 を貫通して固定された係合ピン 1 6 b が係止される。ここではピニオンギア 3 2 が外方に移動してその噛み合い部 3 2 b とスプール軸 1 6 の係合ピン 1 6 b とが離脱すると、ハンドル軸 3 0 からの回転力はスプール 1 2 に伝達されない。この噛み合い部 3 2 b と係合ピン 1 6 b とによりク

ラッチ機構 13 が構成される。

【0044】

クラッチレバー 17 は、図 2 に示すように、1 対の第 1 側板 5 a 及び第 2 側板 5 b 間の後部でスプール 12 後方に配置されている。

【0045】

クラッチ係脱機構 19 は、図 2 に示すように、クラッチヨーク 40 を有している。クラッチヨーク 40 は、スプール軸 16 の外周側に配置されており、2 本のピン 41（一方のみ図示）によってスプール軸 16 の軸心と平行に移動可能に支持されている。またクラッチヨーク 40 はその中央部にピニオンギア 32 のくびれ部 32 c に係合する係合部 40 a を有している。またクラッチヨーク 40 を支持する各ピン 41 の外周で、クラッチヨーク 40 と第 2 側カバー 6 b との間にはスプリング 42 が配置されており、クラッチヨーク 40 はスプリング 42 によって常にクラッチオン側に付勢されている。

【0046】

このような構成で、通常状態では、ピニオンギア 32 は内方のクラッチ係合位置に位置しており、その噛み合い部 32 b とスプール軸 16 の係合ピン 16 b とが係合してクラッチオン状態となっている。一方、クラッチヨーク 40 によってピニオンギア 32 が外方に移動した場合には、噛み合い部 32 b と係合ピン 16 b との係合が外れクラッチオフ状態となる。

【0047】

ドラッグ機構 21 は、ドライブギア 31 に押圧される摩擦プレート 45 と、スタードラッグ 3 の回転操作によって摩擦プレート 45 をドライブギア 31 に所定の力で押圧するための押圧プレート 46 とを有している。

【0048】

キャストイングコントロール機構 22 は、スプール軸 16 の両端を挟むように配置された複数の摩擦プレート 51 と、摩擦プレート 51 によるスプール軸 16 の挟持力を調節するための制動キャップ 52 とを有している。左側の摩擦プレート 51 は、ブレーキケース 65 内に装着されている。

【0049】

遠心ブレーキ機構 23 は、図 2 に示すように、ブレーキケース 65 に固定された制動部材 68 と、制動部材 68 の内周側に同芯に配置されスプール軸 16 に固定された回転部材 66 と、回転部材 66 に径方向に移動自在に装着された 6 つの移動部材 67 とを備えている。

【0050】

このような構成の両軸受リールでは、第 1 軸受装着部 70 及び第 2 軸受装着部 80 を第 2 側カバー 6 b に固定した後に、第 1 軸受装着部 70 の第 1 内側部材 72 の第 1 内周面 72 a と、第 2 軸受装着部 80 の第 2 内側部材 82 の第 3 内周面 82 a 及び第 4 内周面 82 b を、切削加工することによって、第 1 軸受装着部 70 及び第 2 軸受装着部 80 を高精度に形成できる。

【0051】

〔他の実施形態〕

（a） 本発明に係る釣り用部品は、両軸受リールの第 2 側カバー 6 b を例にあげて説明したが、これに限定されるものではなく、電動リールやカウンタリールのリール本体や、スピニングリールのリール本体にも本発明を適用できる。

【0052】

（b） 前記実施形態では、第 1 側カバー 6 a、第 2 側カバー 6 b、第 1 外側部材 71 及び第 2 外側部材 81 は、アルミニウム合金製であり、第 1 内側部材 72 及び第 2 内側部材 82 は、ステンレス合金製であったが、これらの金属材料に限定されるものではなく、第 2 側カバー 6 b、第 1 外側部材 71 及び第 2 外側部材 81 はマグネシウム合金等の軽金属製であってもよい。

【0053】

(c) 前記実施形態では、第2側カバー6bの表面には、耐食性被膜であるクロムめっき層が形成され、第1外側部材71及び第2外側部材81の表面には、耐食性被膜である陽極酸化被膜が形成されていたが、耐食性被膜はこれらに限定されるものではなく、他のめっき層や塗装膜であってもよい。

【0054】

(d) 前記実施形態では、第2内側部材82は、第2軸受24bが装着される第3内周面82aと、第3軸受24cが装着される第4内周面82bとの2つの内周面を有していたが、1つの軸受が装着される1つの内周面を有していてもよい。また、第2軸受24bが装着される第3内周面82aを有する内側部材と、第3軸受24cが装着される第4内周面82bを有する内側部材との2つの内側部材を有していてもよい。

【0055】

(e) 前記実施形態では、第2側カバー6bに第1外側部材71及び第2外側部材81を固定後に、第1外側部材71及び第2外側部材81に第1内側部材72及び第2内側部材82を装着固定していたが、第1外側部材71及び第2外側部材81に第1内側部材72及び第2内側部材82を装着固定した後に、第2側カバー6bに第1外側部材71及び第2外側部材81を固定してもよい。

【0056】

(f) 前記実施形態では、第1外側部材71及び第2外側部材81を第2側カバー6bの第1開口6c及び第2開口6dにかしめ固定していたが、固定方法はこれに限定されるものではなく、接着、溶接、インサート成型等の固定方法でもよい。

【0057】

(g) 前記実施形態では、第1内側部材72及び第2内側部材82を第1外側部材71及び第2外側部材81の内周に別体で装着固定していたが、第1内側部材72及び第2内側部材82をそれぞれ第1外側部材71及び第2外側部材81と一体成形し、図6に示すように、第1軸受装着部70及び第2軸受装着部80として一体の部材であってもよい。なお、この場合には、第1軸受装着部70及び第2軸受装着部80自体をステンレス合金等の耐食性の高い金属材料で形成することが望ましい。

【符号の説明】

【0058】

- 1 リール本体
- 2 ハンドル
- 3 スタードラッグ
- 5 フレーム
- 5a 第1側板
- 5b 第2側板
- 5d 開口
- 6a 第1側カバー
- 6b 第2側カバー
- 6c 第1開口
- 6d 第2開口
- 6e 位置決め穴
- 6f 凹部
- 6g 位置決めピン
- 7 前カバー
- 8 サムレスト
- 12 スプール
- 12a フランジ部
- 12b 糸巻胴部
- 12c ポス部
- 13 クラッチ機構

- 1 5 レベルワインド機構
- 1 6 スプール軸
- 1 6 a 大径部分
- 1 6 b 係合ピン
- 1 7 クラッチレバー
- 1 8 ギア機構
- 1 9 クラッチ係脱機構
- 2 1 ドラグ機構
- 2 2 キャスティングコントロール機構
- 2 3 遠心ブレーキ機構
- 2 4 a 第 1 軸受
- 2 4 b 第 2 軸受
- 2 4 c 第 3 軸受
- 2 4 d 第 4 軸受
- 2 4 e 第 5 軸受
- 2 5 ワンウェイクラッチ
- 3 0 ハンドル軸
- 3 1 ドライブギア
- 3 2 ピニオンギア
- 3 2 a 歯部
- 3 2 b 噛み合い部
- 3 2 c くびれ部
- 4 0 クラッチヨーク
- 4 0 a 係合部
- 4 1 ピン
- 4 2 スプリング
- 4 5 摩擦プレート
- 4 6 押圧プレート
- 5 1 摩擦プレート
- 5 2 制動キャップ
- 6 5 ブレーキケース
- 6 6 回転部材
- 6 7 移動部材
- 7 0 第 1 軸受装着部
- 7 1 第 1 外側部材
- 7 1 a 第 1 雌ねじ部
- 7 1 b 第 2 内周面
- 7 1 c 第 1 フランジ部
- 7 2 第 1 内側部材
- 7 2 a 第 1 内周面
- 7 2 b 第 1 雄ねじ部
- 8 0 第 2 軸受装着部
- 8 1 第 2 外側部材
- 8 1 a 第 2 雌ねじ部
- 8 1 b 第 2 フランジ部
- 8 2 第 2 内側部材
- 8 2 a 第 3 内周面
- 8 2 b 第 4 内周面
- 8 2 c 第 2 雄ねじ部
- 8 2 d すり割り部

【 図 2 】

